Guida all'installazione di Solaris 10: metodo JumpStart personalizzato e installazioni avanzate

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

N. di parte: 819–0339–12
Dicembre 2005

060122@13215

Indice

Prefazione

Questo manuale descrive le procedure da seguire per installare e aggiornare il sistema operativo Solaris™ su sistemi con architettura SPARC® e x86, in rete o non in rete. Questo manuale descrive l'uso del metodo di installazione JumpStart personalizzato e la creazione di volumi RAID-1 durante l'installazione.

Il manuale non include le istruzioni relative alla configurazione dell'hardware o delle periferiche.

Nota – Questa versione di Solaris supporta i sistemi che utilizzano processori con architettura SPARC® e x86: UltraSPARC®, SPARC64, AMD64, Pentium e Xeon EM64T. I sistemi supportati sono indicati nel documento *Solaris Hardware Compatibility List* disponibile su `http://www.sun.com/bigadmin/hcl`. Questo documento indica tutte le differenze di implementazione tra i diversi tipi di piattaforma.

In questo documento vengono utilizzati i seguenti termini in relazione ai sistemi x86:

- "x86" si riferisce alla famiglia di sistemi x86 a 64 bit e a 32 bit.
- "x64" indica informazioni specifiche sui sistemi a 64 bit AMD64 o EM64T.
- "32-bit x86" indica informazioni specifiche sui sistemi x86 a 32 bit.

Per l'elenco dei sistemi supportati, vedere il documento *Solaris Hardware Compatibility List*.

A chi è destinato questo documento

Questo manuale è destinato agli amministratori di sistema responsabili dell'installazione di Solaris. Vengono forniti due tipi di informazioni:

- Informazioni sulle procedure di installazione avanzate per gli amministratori di sistemi aziendali che devono gestire un numero elevato di sistemi Solaris in un ambiente di rete.
- Informazioni sulle procedure di installazione di base per gli amministratori che devono eseguire solo occasionalmente l'installazione o l'aggiornamento di Solaris.

Manuali correlati

La Tabella P–1 elenca i documenti di riferimento che contengono informazioni utili per l'installazione di Solaris.

TABELLA P–1 Documenti correlati

Informazione	Descrizione
Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di base	Descrive un'installazione base del sistema operativo eseguita con un'interfaccia utente grafica (GUI).
Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete	Descrive le operazioni richieste per eseguire un'installazione remota di Solaris attraverso una rete locale o geografica.
Guida all'installazione di Solaris 10: metodo JumpStart personalizzato e installazioni avanzate	Descrive le operazioni da eseguire per creare i file e le directory necessarie per un'installazione JumpStart™ personalizzata. Descrive inoltre le procedure per la creazione di volumi RAID-1.
Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti	Identifica le informazioni necessarie per pianificare l'aggiornamento di Solaris utilizzando i CD o i DVD del sistema operativo. Descrive inoltre l'uso di Solaris Live Upgrade per la creazione e l'aggiornamento di nuovi ambienti di boot.
Guida all'installazione di Solaris 10: archivi Solaris Flash (creazione e installazione)	Contiene istruzioni per la creazione di archivi Solaris Flash e per l'uso degli archivi Solaris Flash per l'installazione di Solaris su più sistemi.
System Administration Guide: Devices and File Systems	Descrive le procedure di backup dei file di sistema e altre operazioni di amministrazione.
Note su Solaris	Contiene informazioni sui problemi noti, sul software non più supportato e sulle patch di Solaris.
SPARC: *Guida alle piattaforme hardware Sun* su `http://docs.sun.com`	Contiene informazioni sull'hardware supportato.
Solaris Package List	Elenca e descrive i pacchetti inclusi nel sistema operativo Solaris.

TABELLA P–1 Documenti correlati *(Continua)*

Informazione	Descrizione
x86: Solaris Hardware Compatibility List	Contiene informazioni sull'hardware supportato e sulla configurazione dei dispositivi.

Documentazione, supporto e formazione

Il sito Web di Sun contiene informazioni sulle seguenti risorse aggiuntive:

- Documentazione (`http://www.sun.com/documentation/`)
- Supporto (`http://www.sun.com/support/`)
- Formazione (`http://www.sun.com/training/`)

Convenzioni tipografiche

La tabella seguente descrive le convenzioni tipografiche usate nel manuale.

TABELLA P–2 Convenzioni tipografiche

Carattere tipografico	Uso	Esempio
`AaBbCc123`	Nomi di comandi, file e directory; messaggi del sistema sullo schermo	Aprire il file `.login`. Usare `ls -a` per visualizzare l'elenco dei file. `sistema% Nuovi messaggi.`
`AaBbCc123`	Comandi digitati dall'utente, in contrasto con l'output del sistema sullo schermo	`sistema%` **`su`** `Password:`
aabbcc123	Segnaposto: da sostituire con nomi o valori reali	Per eliminare un file, digitare `rm` *`nomefile`*.

TABELLA P–2 Convenzioni tipografiche *(Continua)*

Carattere tipografico	Uso	Esempio
AaBbCc123	Titoli di manuali, termini citati per la prima volta, parole particolarmente importanti nel contesto	Leggere il Capitolo 6 del *Manuale utente*. La *cache* è una copia memorizzata localmente. Questo file *non* deve essere modificato. **Nota:** alcuni termini compaiono in grassetto nella visualizzazione in linea

Prompt delle shell

La tabella seguente mostra i prompt predefiniti di UNIX® per l'utente normale e il superutente nelle shell di tipo C, Bourne e Korn.

TABELLA P–3 Prompt della shell

Shell	Prompt
C Shell	`sistema%`
C shell, superutente	`nome_sistema#`
Shell Bourne e shell Korn	`$`
Bourne shell e Korn shell, superutente	`#`

PARTE I

Pianificazione dell’installazione o dell’aggiornamento di Solaris

Questa parte guida l’utente nella pianificazione dell’installazione o dell’aggiornamento del sistema operativo Solaris con i diversi programmi di installazione.

CAPITOLO 1

Nuove funzioni di installazione di Solaris

In questo capitolo sono descritte le nuove funzioni dei programmi di installazione di Solaris. Per informazioni su tutte le nuove funzioni del sistema operativo Solaris, vedere il manuale *Nuove funzioni di Solaris 10*.

Nuove funzioni di Solaris 10 1/06 per l'installazione

Questa sezione descrive le seguenti nuove funzioni di installazione introdotte in Solaris 10 1/06.

Aggiornamento del sistema operativo Solaris in presenza di zone non globali

A partire da Solaris 10 1/06, la funzione Solaris Zones consente di configurare più zone non globali all'interno di una singola istanza di Solaris che funge da zona globale. Una zona non globale è un ambiente di esecuzione delle applicazioni in cui i processi sono isolati da tutte le altre zone. Se si utilizza un sistema su cui sono presenti zone non globali, è possibile utilizzare i normali programmi di aggiornamento di Solaris per effettuare l'aggiornamento a Solaris 1/06. È possibile utilizzare il programma di installazione interattiva di Solaris o il metodo JumpStart personalizzato per effettuare l'aggiornamento. L'aggiornamento di sistemi su cui sono presenti zone non globali è soggetto ad alcune limitazioni.

- Sono supportate solo alcune parole chiave di JumpStart. Per istruzioni sulle parole chiave di JumpStart supportate, vedere la *Guida all'installazione di Solaris 10: metodo JumpStart personalizzato e installazioni avanzate*.
- I CD-ROM non sono supportati, ma è possibile usare il DVD-ROM o un'immagine di installazione in rete.
- Sui sistemi in cui sono presenti zone non globali non è possibile effettuare un aggiornamento usando Solaris Live Upgrade. Sebbene sia possibile creare un ambiente di boot con il comando `lucreate`, il comando `luupgrade` non è in grado di aggiornare un ambiente di boot in cui sono presenti zone non globali. L'aggiornamento non riesce e viene visualizzato un messaggio di errore.

Per maggiori informazioni sul programma di installazione interattivo di Solaris, vedere la *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di base*.

x86: Avvio con GRUB

A partire da Solaris 10 1/06, nel sistema operativo Solaris per i sistemi x86 è stato adottato il boot loader open source di GNU denominato GRUB (GRand Unified Bootloader). GRUB effettua il caricamento di un archivio di avvio nella memoria del sistema. L'archivio di avvio contiene un insieme di file richiesti durante le procedure di avvio del sistema prima dell'attivazione del file system radice (/). L'archivio di avvio viene utilizzato per avviare il sistema operativo Solaris.

La modifica più rilevante è la sostituzione del Solaris Device Configuration Assistant con il menu di GRUB. Il menu di GRUB rende più semplice l'avvio quando sul sistema sono presenti più sistemi operativi. All'avvio di un sistema x86 viene visualizzato il menu di GRUB. Da questo menu è possibile selezionare con le frecce il sistema operativo da installare. Se non viene effettuata alcuna scelta, viene avviato il sistema operativo predefinito.

Le funzionalità di avvio di GRUB offrono i seguenti miglioramenti:

- Avvio più rapido
- Installazione da unità CD o DVD USB
- Possibilità di avviare il sistema da un disco USB
- Configurazione di DHCP semplificata per l'avvio in modalità PXE (senza bisogno di utilizzare opzioni specifiche del produttore)
- Eliminazione di tutti i driver in modalità reale
- Possibilità di usare Solaris Live Upgrade e il menu di GRUB per attivare o riattivare velocemente i vari ambienti di boot.

Per ulteriori informazioni su GRUB, consultare le seguenti sezioni.

Operazione	Attività di GRUB	Per ulteriori informazioni
Installazione	Informazioni generali sulle funzioni di avvio con GRUB	"x86: Avvio con GRUB (panoramica)" a pagina 53
	Pianificazione dell'installazione per l'avvio con GRUB	"x86: Avvio con GRUB (pianificazione)" a pagina 56
	Avvio e installazione dalla rete con il menu di GRUB	"Avvio e installazione del sistema dalla rete con l'immagine di un DVD" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*
	Avvio e installazione con il menu di GRUB e il metodo di installazione JumpStart personalizzato	"x86: Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata" a pagina 142
	Utilizzo di Solaris Live Upgrade e del menu di GRUB per attivare o riattivare velocemente i vari ambienti di boot	■ "Attivazione di un ambiente di boot" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti* ■ Capitolo 10, "Ripristino dei guasti: ripristino dell'ambiente di boot originale (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*
	Individuazione del file `menu.lst` del menu di GRUB	"x86: Individuazione del file `menu.lst` del menu di GRUB (procedure)" a pagina 61
Amministrazione del sistema	Attività di amministrazione del sistema con il menu di GRUB	■ *System Administration Guide: Basic Administration* ■ *System Administration Guide: Devices and File Systems* ■ `bootadm`(1M) ■ `installgrub`(1M)

Nota – GNU è un acronimo ricorsivo di "GNU's Not UNIX". Per maggiori informazioni, accedere a `http://www.gnu.org`.

Supporto dell'aggiornamento per varie versioni di Solaris

A partire da Solaris 10 1/06, è possibile effettuare l'aggiornamento del sistema operativo Solaris dalle versioni Solaris 8, 9 o 10. Gli aggiornamenti da Solaris 7 non sono supportati.

Nuove funzioni di Solaris 10 3/05 per l'installazione

Questa sezione descrive le seguenti nuove funzioni di installazione introdotte in Solaris 10 3/05.

Modifiche all'installazione di Solaris e unificazione dell'installazione

A partire da Solaris 10 3/05, varie modifiche all'installazione del sistema operativo Solaris forniscono un'esperienza di installazione unificata e più semplice.

Le modifiche comprendono:

- Questa versione utilizza un solo DVD di installazione e diversi CD. Il DVD del sistema operativo Solaris include il contenuto dei CD di installazione.
  - **Solaris Software 1** – Questo è l'unico CD da cui è possibile avviare il sistema. Da questo CD è possibile accedere sia all'interfaccia di installazione grafica di Solaris che a quella basata sulla console. Il CD consente anche di installare i prodotti software selezionati sia nell'installazione grafica che in quella dalla console.
  - **Altri CD del sistema operativo Solaris** – Questi CD contengono:
    - I pacchetti Solaris di cui il software richiede l'installazione se necessario
    - La directory ExtraValue contenente software supportati e non supportati
    - I programmi di installazione
    - Le interfacce e i documenti localizzati
- Il CD di installazione di Solaris non è più presente.
- Sia per i CD che per i DVD, l'interfaccia predefinita per l'installazione è l'interfaccia utente grafica (se il sistema dispone di una quantità di memoria sufficiente). È tuttavia possibile specificare un'installazione dalla console con l'opzione di avvio `text`.
- Il processo di installazione è stato semplificato e consente di selezionare il supporto delle lingue all'avvio e di selezionare le versioni locali in un secondo momento.

Nota – Il metodo di installazione Solaris JumpStart™ personalizzato (non interattivo) non ha subito modifiche.

Per installare il sistema operativo, è sufficiente inserire il CD "Solaris Software - 1" o il DVD di Solaris e digitare uno dei seguenti comandi.

- Per l’installazione predefinita con interfaccia grafica (se la memoria di sistema è sufficiente), digitare **`boot cdrom`**.
- Per l’installazione basata sulla console, digitare **`boot cdrom - text`**.

Per istruzioni su come installare Solaris dai CD o dal DVD con la nuova opzione di avvio `text`	*Guida all’installazione di Solaris 10: installazioni di base*
Per informazioni sulle modifiche a un server di installazione con un CD	*Guida all’installazione di Solaris 10: installazioni di rete*

Accesso alle installazioni basate sull’interfaccia grafica o sulla console

A partire da Solaris 10 3/05, è possibile scegliere di eseguire l’installazione con un’interfaccia utente grafica (con o senza un ambiente a finestre). Se è disponibile una quantità di memoria sufficiente, viene presentata automaticamente l’interfaccia utente grafica. Se la memoria disponibile non è sufficiente per l’interfaccia utente grafica, vengono presentati altri ambienti. Le impostazioni predefinite possono essere modificate con le opzioni di avvio `nowin` o `text`. Tuttavia, le scelte disponibili sono limitate dalla quantità di memoria del sistema o dal fatto che l’installazione viene eseguita in modo remoto. Inoltre, se il programma di installazione di Solaris non rileva la presenza di una scheda video, viene presentata automaticamente la console.

Per informazioni specifiche sui requisiti di memoria, vedere “Requisiti di sistema e configurazioni consigliate” a pagina 34.

Miglioramenti ai pacchetti e alle patch dell'installazione JumpStart personalizzata

A partire da Solaris 10 3/05, quando si installa o si aggiorna il sistema operativo Solaris usando il metodo JumpStart personalizzato, sono disponibili le seguenti nuove opzioni di configurazione:

- Un'installazione Solaris Flash con pacchetti aggiuntivi

  La parola chiave `package` del profilo JumpStart personalizzato è stata ampliata e consente l'installazione di un archivio Solaris Flash con pacchetti aggiuntivi. Ad esempio, è possibile installare lo stesso archivio di base su due sistemi e un differente insieme di pacchetti su ognuno dei due. Questi pacchetti non devono necessariamente far parte della distribuzione di Solaris.
- Un'installazione con pacchetti aggiuntivi che possono non far parte della distribuzione di Solaris

  La parola chiave `package` è stata ampliata per consentire l'installazione con l'aggiunta di pacchetti che non fanno parte della distribuzione di Solaris. Non è più necessario aggiungere uno script di postinstallazione per aggiungere altri pacchetti.
- Un'installazione che consente di installare le patch del sistema operativo Solaris

  La nuova parola chiave `patch` del profilo JumpStart personalizzato consente l'installazione delle patch di Solaris. Questa funzione permette l'installazione di un elenco di patch specificate in un file delle patch.

Per maggiori informazioni, vedere la *Guida all'installazione di Solaris 10: metodo JumpStart personalizzato e installazioni avanzate*.

Configurazione di più interfacce di rete durante l'installazione

A partire da Solaris 10 3/05, il programma di installazione di Solaris consente di configurare più interfacce durante l'installazione. È possibile preconfigurare queste interfacce nel file `sysidcfg` del sistema. In alternativa, è possibile configurare più interfacce durante l'installazione. Per ulteriori informazioni, vedere:

- *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*
- `sysidtool`(1M)
- `sysidcfg`(4)

SPARC: Modifiche ai pacchetti a 64 bit

Nelle precedenti versioni di Solaris, venivano forniti pacchetti separati per i componenti a 32 bit e quelli a 64 bit. **A partire da Solaris 10 3/05**, la struttura dei pacchetti è stata semplificata raggruppando la maggior parte dei componenti a 32 e a 64 bit. I pacchetti combinati mantengono il nome del pacchetto originale a 32 bit, mentre quelli a 64 bit non vengono più distribuiti.

La rimozione dei pacchetti a 64 bit semplifica l'installazione e migliora le prestazioni:

- Riduce il numero di pacchetti semplificando gli script del metodo JumpStart personalizzato che contengono elenchi di pacchetti
- Semplifica la struttura dei pacchetti raggruppando le funzioni software in un singolo pacchetto
- Riduce i tempi di installazione in quanto è minore il numero dei pacchetti

I pacchetti a 64 bit vengono rinominati con le seguenti convenzioni:

- Se il pacchetto a 64 bit dispone di una versione a 32 bit, prende il nome del pacchetto a 32 bit. Ad esempio, la libreria a 64 bit `/usr/lib/sparcv9/libc.so.1` che era inclusa nel pacchetto `SUNWcslx` viene ora inclusa in `SUNWcsl`. Il pacchetto a 64 bit `SUNWcslx` non esiste più.
- Quando non esiste una controparte a 32 bit, il suffisso "`x`" viene rimosso dal nome del pacchetto. Ad esempio, `SUNW1394x` diventa `SUNW1394`.

Questa modifica implica che può rivelarsi necessario modificare lo script del metodo JumpStart personalizzato o altri script di installazione per rimuovere i riferimenti ai pacchetti a 64 bit.

Creazione di un nuovo ambiente di boot con il metodo di installazione JumpStart personalizzato

A partire da Solaris 10 3/05, è possibile utilizzare il metodo di installazione JumpStart per creare un ambiente di boot vuoto durante l'installazione del sistema operativo Solaris. In questo ambiente di boot vuoto può quindi essere copiato un archivio Solaris Flash da usare in un secondo momento.

Per altre informazioni, vedere il Capitolo 11

Gruppo software Reduced Networking

A partire da Solaris 10 3/05, è possibile creare sistemi più sicuri su cui è abilitato un insieme più ristretto di servizi di rete selezionando o specificando il gruppo software Reduced Networking (SUNWCrnet) al momento dell'installazione. Il gruppo software Reduced Networking include alcuni programmi di amministrazione del sistema e una console di testo multiutente. SUNWCrnet consente al sistema di riconoscere le interfacce di rete. Durante l'installazione è possibile personalizzare la configurazione del sistema aggiungendo pacchetti software e attivando i servizi di rete appropriati.

Per maggiori informazioni, vedere la *Guida all'installazione di Solaris 10: metodo JumpStart personalizzato e installazioni avanzate*.

Modifica delle tabelle delle partizioni dei dischi usando un indice virtuale (VTOC)

A partire da Solaris 10 3/05, il programma di installazione di Solaris consente di caricare le slice esistenti dalla tabella dell'indice virtuale (VTOC). È quindi possibile preservare e utilizzare le tabelle delle slice esistenti durante l'installazione invece di utilizzare il layout predefinito del disco impostato dal programma di installazione.

x86: Nuovo layout delle partizioni del disco di avvio predefinito

A partire da Solaris 10 3/05, una nuova funzione del programma di installazione di Solaris riguarda il layout delle partizioni del disco di avvio. Questo layout, nell'impostazione predefinita, ospita la partizione di servizio dei sistemi x86 di Sun. Questo programma di installazione permette di preservare la partizione di servizio esistente.

Il nuovo layout predefinito include le seguenti partizioni.

- Prima partizione – partizione di servizio (con la dimensione preesistente)
- Seconda partizione – partizione di boot x86 (circa 11 Mbyte)
- Terza partizione – Sistema operativo Solaris (lo spazio rimanente sul disco di avvio)

Per usare questa disposizione, selezionare Predefinito quando il programma di installazione di Solaris chiede di scegliere il layout del disco di boot.

Nota – Se si installa Solaris per sistemi x86 su un sistema su cui non è presente una partizione di servizio, il programma di installazione di Solaris non la crea. Per creare la partizione di servizio sul sistema è necessario usare il CD diagnostico del sistema. Una volta creata la partizione di servizio, installare il sistema operativo Solaris.

Per informazioni sulla creazione della partizione di servizio, vedere la documentazione dell'hardware.

Per maggiori informazioni, vedere la *Guida all'installazione di Solaris 10: metodo JumpStart personalizzato e installazioni avanzate*.

CAPITOLO 2

Installazione e aggiornamento di Solaris (piano generale)

In questo capitolo vengono esaminate le decisioni che occorre prendere prima di iniziare l'installazione o l'aggiornamento del sistema operativo Solaris. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

Nota – In questo manuale viene adottato il termine *slice*, ma in alcuni programmi e documenti di Solaris in analogo contesto può essere usato il termine partizione.

x86: Per evitare confusioni, in questo manuale viene fatta una distinzione tra le partizioni `fdisk` x86 e le divisioni all'interno delle partizioni `fdisk` di Solaris. Le suddivisioni `fdisk` x86 sono denominate partizioni. Le suddivisioni all'interno della partizione `fdisk` di Solaris sono definite slice.

Mappa delle attività — Installazione o aggiornamento di Solaris

La seguente mappa delle attività indica le procedure necessarie per l'installazione o l'aggiornamento di Solaris con i diversi programmi di installazione disponibili. Questa mappa permette di identificare le decisioni da prendere per eseguire in modo efficiente l'installazione dell'ambiente operativo.

TABELLA 2–1 Mappa delle attività — Installazione o aggiornamento di Solaris

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Scelta tra installazione iniziale e aggiornamento.	Decidere se eseguire un'installazione iniziale o un aggiornamento.	"Installazione iniziale o aggiornamento" a pagina 29.
Scelta del programma di installazione.	Il sistema operativo Solaris dispone di diversi programmi per eseguire l'installazione o l'aggiornamento. Scegliere il metodo più appropriato per il proprio ambiente.	"Scelta del metodo di installazione di Solaris" a pagina 30.

(Programma di installazione interattiva di Solaris) Scelta tra installazione predefinita e personalizzata.	Decidere il tipo di installazione più appropriato per l'ambiente in uso:
	■ Se si utilizza un'interfaccia grafica (GUI) è possibile scegliere l'installazione predefinita o quella personalizzata:
	  ■ L'installazione predefinita formatta il disco rigido e installa un insieme preselezionato di componenti software.
	  ■ L'installazione personalizzata permette di modificare il layout del disco rigido e di selezionare il software desiderato.
	■ Se si utilizza un programma di installazione con interfaccia a caratteri (non grafica), è possibile selezionare i valori predefiniti o modificarli per selezionare il software da installare.
		Per informazioni sulle opzioni del programma di installazione di Solaris, vedere il Capitolo 5, "Acquisizione delle informazioni per l'installazione o l'aggiornamento (pianificazione)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*

Esame dei requisiti di sistema. Pianificare e allocare lo spazio su disco e lo spazio di swap.	Determinare se il sistema soddisfa i requisiti minimi richiesti per l'installazione o l'aggiornamento. Allocare lo spazio su disco richiesto per i componenti di Solaris che si desidera installare. Determinare la disposizione appropriata per lo spazio di swap sul sistema.	Capitolo 3.
Scelta tra l'installazione da un supporto locale e l'installazione in rete.	Individuare il supporto di installazione più appropriato per il proprio ambiente.	"Installazione dalla rete, dal DVD o dai CD" a pagina 28.

TABELLA 2–1 Mappa delle attività — Installazione o aggiornamento di Solaris *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Raccolta di informazioni sul sistema.	■ Per il programma di installazione di Solaris, compilare il foglio di lavoro per raccogliere le informazioni necessarie per l'installazione o per l'aggiornamento. ■ Per il metodo di installazione JumpStart personalizzato, decidere quali parole chiave utilizzare nel proprio profilo. Leggere quindi le descrizioni delle parole chiave per reperire le informazioni necessarie sul sistema.	■ Per il programma di installazione di Solaris, vedere i seguenti documenti: ■ Per l'installazione iniziale: "Lista di controllo per l'installazione" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete* ■ Per l'aggiornamento: Capitolo 4, "Acquisizione delle informazioni per l'aggiornamento (pianificazione)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti* ■ Per il metodo JumpStart personalizzato, vedere il Capitolo 11
(Opzionale) Configurazione dei parametri del sistema.	È possibile preconfigurare le informazioni sul sistema per evitare che vengano richieste durante il processo di installazione o di aggiornamento.	Capitolo 6, "Preconfigurazione delle informazioni sul sistema (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*
(Opzionale) Preparazione per l'installazione di Solaris dalla rete.	Se si intende installare Solaris dalla rete, procedere come segue. ■ (sistemi x86) Verificare che il sistema supporti PXE. ■ Creare un server di installazione ■ Creare un server di avvio (se necessario) ■ Configurare un server DHCP (se necessario) ■ Impostare i sistemi per l'installazione dalla rete.	Per eseguire un'installazione in una rete locale, vedere il Capitolo 9, "Preparazione per l'installazione in rete con un CD (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*. Per eseguire un'installazione in una rete locale, vedere il Capitolo 13, "Preparazione all'installazione con il metodo boot WAN (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*.

TABELLA 2–1 Mappa delle attività — Installazione o aggiornamento di Solaris *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
(Solo aggiornamento) Esecuzione di operazioni preliminari per l'aggiornamento.	Eseguire il backup del sistema e determinare se è possibile eseguire l'aggiornamento riallocando lo spazio sul disco.	"Aggiornamento" a pagina 40.
Esecuzione dell'installazione o dell'aggiornamento.	Usare il metodo prescelto per eseguire l'installazione o l'aggiornamento di Solaris.	Il capitolo o i capitoli che contengono istruzioni dettagliate sul programma di installazione prescelto.
Risoluzione dei problemi di installazione	Quando si verificano problemi di installazione, consultare le informazioni di risoluzione dei problemi.	Appendice A.

Installazione dalla rete, dal DVD o dai CD

Solaris viene distribuito su DVD o su CD per consentire di installare o aggiornare i sistemi che dispongono di un lettore di DVD-ROM o di CD-ROM.

È possibile configurare i sistemi in modo da installarli attraverso la rete con immagini remote dei DVD o dei CD. Questo tipo di configurazione può essere utile nei seguenti casi:

- Non tutti i sistemi sono dotati di un lettore di DVD-ROM o di CD-ROM locale
- Occorre installare molti sistemi e si preferisce evitare di eseguire la procedura a livello locale su ogni sistema

Per installare un sistema in rete è possibile usare tutti i metodi di installazione disponibili per Solaris. Tuttavia, se l'installazione in rete viene eseguita con la funzione Solaris Flash o con il metodo JumpStart personalizzato, sono disponibili un maggior numero di funzioni per centralizzare e automatizzare il processo per un numero elevato di sistemi. Per maggiori informazioni sui diversi metodi di installazione, vedere "Scelta del metodo di installazione di Solaris" a pagina 30.

L'installazione di Solaris dalla rete richiede una configurazione iniziale. Per informazioni su come predisporre l'installazione in rete, scegliere una delle opzioni seguenti.

Per istruzioni dettagliate sulla preparazione delle installazioni in rete	Capitolo 9, "Preparazione per l'installazione in rete con un CD (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*
Per informazioni sulla preparazione dell'installazione di un client su una rete geografica o WAN (Wide Area Network)	Capitolo 13, "Preparazione all'installazione con il metodo boot WAN (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*
Per istruzioni su come installare client x86 in rete usando PXE	"Introduzione all'avvio e all'installazione in rete con PXE" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*

Installazione iniziale o aggiornamento

È possibile scegliere tra l'installazione iniziale o, se il sistema utilizza già il sistema operativo Solaris, l'aggiornamento della versione preesistente.

Installazione iniziale

L'installazione iniziale sovrascrive il disco del sistema con la nuova versione del sistema operativo Solaris. Se il sistema non esegue attualmente il sistema operativo Solaris, è necessario eseguire un'installazione iniziale.

Se invece il sistema utilizza già il sistema operativo Solaris, è possibile scegliere tra questo tipo di installazione e l'aggiornamento. Se si sceglie di eseguire un'installazione iniziale ma si desidera preservare alcune modifiche apportate al sistema locale, è necessario eseguire un backup di tali modifiche prima di iniziare l'installazione. Una volta completata l'installazione sarà possibile ripristinare le modifiche locali.

L'installazione iniziale è disponibile con tutti i metodi di installazione offerti da Solaris. Per informazioni dettagliate sui diversi metodi di installazione di Solaris, vedere "Scelta del metodo di installazione di Solaris" a pagina 30.

Aggiornamento

Per aggiornare il sistema operativo Solaris sono disponibili due metodi: la procedura di aggiornamento standard e Solaris Live Upgrade. L'aggiornamento standard mantiene il maggior numero possibile dei parametri di configurazione dell'attuale sistema operativo Solaris. Solaris Live Upgrade crea una copia del sistema attuale. La copia così creata può quindi essere aggiornata con la procedura di aggiornamento

standard. Successivamente, è possibile attivare la versione aggiornata del sistema operativo Solaris con un semplice riavvio del sistema. In caso di problemi, è possibile ripristinare il sistema operativo Solaris originale riavviando nuovamente il sistema. Solaris Live Upgrade permette di eseguire l'aggiornamento con il sistema in funzione e consente di commutare tra le diverse versioni di Solaris.

Per maggiori informazioni sull'aggiornamento e sui metodi disponibili, vedere "Aggiornamento" a pagina 40.

Scelta del metodo di installazione di Solaris

Il sistema operativo Solaris dispone di diversi programmi per eseguire l'installazione o l'aggiornamento. Ogni tecnologia di installazione offre funzioni diverse studiate per requisiti ed ambienti specifici. La tabella seguente fornisce indicazioni utili per la scelta del metodo di installazione più adatto.

TABELLA 2–2 Scelta del metodo di installazione

Operazione	Metodo di installazione	Ragioni per la scelta di questo programma	Istruzioni
Installazione di un solo sistema da un CD-ROM o da un DVD-ROM con un programma interattivo.	Programma di installazione di Solaris	■ Questo programma suddivide le varie attività in finestre, richiede l'immissione di informazioni e presenta i valori predefiniti. ■ Non è un metodo efficiente per l'installazione o l'aggiornamento di più sistemi. Per le installazioni automatizzate di più sistemi, usare il metodo JumpStart personalizzato o Solaris Flash.	*Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di base*
Installazione di un solo sistema attraverso una rete locale.	Programma di installazione di Solaris attraverso la rete	Questo programma consente di configurare su un server un'immagine del software da installare e di installare quell'immagine su un sistema remoto. Se è necessario installare più sistemi, è possibile usare questa immagine di installazione con i metodi JumpStart personalizzato e Solaris Flash per installare o aggiornare in modo efficiente i sistemi della rete.	Parte II, "Installazione in una rete locale" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*

TABELLA 2–2 Scelta del metodo di installazione *(Continua)*

Operazione	Metodo di installazione	Ragioni per la scelta di questo programma	Istruzioni
Installazione o aggiornamento automatico di più sistemi sulla base di profili specifici.	Il metodo JumpStart personalizzato	Questo programma consente di eseguire l'installazione in modo efficiente su più sistemi. Tuttavia, se il numero di sistemi è ridotto, la creazione di un ambiente JumpStart personalizzato può richiedere troppo tempo. Se i sistemi non sono molti, usare il programma di installazione interattivo di Solaris.	Capitolo 6
Replicazione dello stesso software e della stessa configurazione su più sistemi.	Archivi Solaris Flash	■ Questo programma consente di risparmiare tempo installando contemporaneamente tutti i pacchetti di Solaris sul sistema. Altri programmi installano i pacchetti individualmente aggiornando ogni volta la mappa dei pacchetti. ■ Gli archivi Solaris Flash sono di grandi dimensioni e richiedono una quantità significativa di spazio sul disco. Per gestire configurazioni di installazione differenti o per modificare la configurazione di installazione, valutare la possibilità di usare il metodo JumpStart personalizzato. In alternativa, è possibile eseguire personalizzazioni a livello di sistema usando uno script finale di JumpStart o uno script di postdeployment incorporato di Solaris Flash.	Capitolo 1, "Solaris Flash (panoramica)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: archivi Solaris Flash (creazione e installazione)*
Installazione di più sistemi in una rete geografica (WAN) o via Internet.	boot WAN	Questo programma consente l'installazione sicura di un archivio Solaris Flash in rete.	Capitolo 11, "boot WAN (panoramica)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*.

TABELLA 2–2 Scelta del metodo di installazione *(Continua)*

Operazione	Metodo di installazione	Ragioni per la scelta di questo programma	Istruzioni
Aggiornamento di un sistema in funzione.	Solaris Live Upgrade	■ Questo programma consente di aggiornare un sistema, o di aggiungervi patch, evitando i tempi di inattività connessi a un aggiornamento di tipo standard ■ Il programma consente di eseguire un test dell'aggiornamento o dell'aggiunta di patch senza effetti sul sistema operativo in uso	Capitolo 6, "Solaris Live Upgrade (panoramica)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*
Dopo l'installazione del sistema operativo Solaris, creazione di un ambiente applicativo isolato.	Tecnologia di partizionamento Solaris Zones	Questo programma consente di creare zone non globali, completamente isolate, che offrono un ambiente applicativo sicuro. L'isolamento impedisce ai processi eseguiti in una data zona di monitorare o di produrre effetti sui processi eseguiti in tutte le altre zone.	Capitolo 16, "Introduction to Solaris Zones" del *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*

Sun Java System Application Server Platform Edition 8

Il software Sun Java System Application Server Platform Edition 8 offre una vasta gamma di servizi applicativi e Web service. Questo software viene installato automaticamente insieme al sistema operativo Solaris. La documentazione del server è disponibile nelle seguenti posizioni:

Documentazione sull'avvio del server	Vedere *Sun Java System Application Server Platform Edition 8 QuickStart Guide* nella directory di installazione, in `/docs/QuickStart.html`
Set di documenti completo sull'Application Server	`http://docs.sun.com/db/coll/ApplicationServer8_04q2`
Esercitazione	`http://java.sun.com/j2ee/1.4/docs/tutorial/doc/index.html`

CAPITOLO 3

Installazione e aggiornamento di Solaris (pianificazione)

Questo capitolo descrive i requisiti necessari per l'installazione o l'aggiornamento del sistema operativo Solaris. Inoltre, vengono fornite le linee guida generali per la pianificazione dello spazio su disco e l'allocazione dello spazio di swap predefinito. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

Requisiti di sistema e configurazioni consigliate

TABELLA 3–1 SPARC: Configurazioni consigliate per memoria, swap e processore

Sistema SPARC	Dimensione
Memoria per l'installazione o l'aggiornamento	La dimensione consigliata è di 256 MB. La dimensione minima è di 128 MB. **Nota –** Alcune funzioni di installazione opzionali vengono abilitate solo se è presente una quantità di memoria sufficiente. Se ad esempio si esegue un'installazione dal DVD con una quantità di memoria insufficiente, l'operazione viene eseguita con l'interfaccia a caratteri del programma di installazione di Solaris , non con l'interfaccia utente grafica (GUI). Per maggiori informazioni su questi requisiti di memoria, vedere la Tabella 3–3.
Area di swap	512 Mbyte è la dimensione predefinita. **Nota –** In alcuni casi può essere necessario modificare l'allocazione dello spazio di swap. Lo spazio di swap si basa sulla dimensione del disco rigido del sistema.
requisiti per il processore	È richiesto un processore a 200 MHz o più veloce.

TABELLA 3–2 x86: Configurazioni consigliate per memoria, swap e processore

Sistema x86	Dimensione
Memoria per l'installazione o l'aggiornamento	■ **A partire da Solaris 10 1/06**, la dimensione della memoria consigliata è di 512 MB. La dimensione minima è di 256 MB. ■ **Per Solaris 10 3/05**, la dimensione della memoria consigliata è di 256 MB. La dimensione minima è di 128 MB. **Nota –** Alcune funzioni di installazione opzionali vengono abilitate solo se è presente una quantità di memoria sufficiente. Se ad esempio si esegue un'installazione dal DVD con una quantità di memoria insufficiente, l'operazione viene eseguita con l'interfaccia a caratteri del programma di installazione di Solaris , non con l'interfaccia utente grafica (GUI). Per maggiori informazioni su questi requisiti di memoria, vedere la Tabella 3–3.
Area di swap	512 Mbyte è la dimensione predefinita. **Nota –** In alcuni casi può essere necessario modificare l'allocazione dello spazio di swap. Lo spazio di swap si basa sulla dimensione del disco rigido del sistema.
requisiti per il processore	È consigliato un processore a 120 MHz o più veloce. È richiesto il supporto dell'elaborazione in virgola mobile a livello hardware.

È possibile scegliere di eseguire l'installazione con un'interfaccia utente grafica (con o senza un ambiente a finestre). Se è disponibile una quantità di memoria sufficiente, viene presentata automaticamente l'interfaccia utente grafica. Se la memoria disponibile non è sufficiente per la GUI, vengono visualizzati altri ambienti di installazione. Le impostazioni predefinite possono essere modificate con le opzioni di avvio `nowin` o `text`. Tuttavia, le scelte disponibili sono limitate dalla quantità di memoria del sistema o dal fatto che l'installazione viene eseguita in modo remoto. Inoltre, se il programma di installazione di Solaris non rileva la presenza di una scheda video, visualizza automaticamente la console. La Tabella 3–3 descrive gli ambienti disponibili ed elenca i requisiti minimi di memoria per la loro visualizzazione.

TABELLA 3–3 SPARC: Requisiti di memoria per le opzioni di visualizzazione

SPARC: Memoria	Tipo di installazione	Descrizione
128–383 MB	Testo	Non contiene elementi grafici ma utilizza una finestra e offre la possibilità di aprirne altre. Se si esegue l'installazione usando l'opzione di avvio `text` e si dispone di una quantità di memoria sufficiente, la procedura viene avviata in un ambiente a finestre. Se si sta eseguendo l'installazione in modo remoto usando una linea `tip` o l'opzione di avvio `nowin`, è possibile eseguire l'installazione solo attraverso le schermate della console.
384 MB o superiore	GUI	Utilizza finestre, menu, pulsanti, barre di scorrimento e icone.

TABELLA 3–4 x86: Requisiti di memoria per le opzioni di visualizzazione

x86: Memoria	Tipo di installazione	Descrizione
■ **A partire da Solaris 10 1/06**: 256–511 MB ■ **Per Solaris 10 3/05**: 128–383 MB	Testo	Non contiene elementi grafici ma utilizza una finestra e offre la possibilità di aprirne altre. Se si esegue l'installazione usando l'opzione di avvio `text` e si dispone di una quantità di memoria sufficiente, la procedura viene avviata in un ambiente a finestre. Se si sta eseguendo l'installazione in modo remoto usando una linea `tip` o l'opzione di avvio `nowin`, è possibile eseguire l'installazione solo attraverso le schermate della console.
■ **A partire da Solaris 10 1/06**: 512 MB ■ **Per Solaris 10 3/05**: 384 MB	GUI	Utilizza finestre, menu, pulsanti, barre di scorrimento e icone.

Allocazione dello spazio su disco e dello swap

Prima di installare Solaris, è possibile determinare se il sistema dispone di spazio sufficiente sul disco eseguendo una pianificazione generale.

Criteri generali per la pianificazione dello spazio su disco

La pianificazione dello spazio su disco dipende dalle esigenze di installazione. Valutare l'allocazione dello spazio in relazione alle seguenti condizioni e in base alle proprie esigenze.

TABELLA 3–5 Pianificazione generale dello spazio su disco e dello spazio di swap

Condizioni per l'allocazione dello spazio	Descrizione
File system	Per ogni file system creato, aumentare del 30% lo spazio allocato su disco per rendere possibile l'aggiornamento alle versioni successive di Solaris. Nell'impostazione predefinita, i metodi di installazione di Solaris creano solo i file system radice (`/`) e `/swap`. Se viene allocato dello spazio per i servizi OS, viene creata anche la directory `/export`. Se si sta eseguendo un aggiornamento a una versione principale di Solaris, può essere necessario ripartizionare il sistema o allocare una quantità di memoria doppia rispetto a quella necessaria per l'installazione. Per le versioni di aggiornamento, è possibile evitare di ripartizionare il sistema allocando una maggiore quantità di spazio sul disco per gli aggiornamenti futuri. Le versioni di aggiornamento di Solaris richiedono uno spazio su disco superiore del 10% rispetto alla versione precedente. Allocando circa il 30% di spazio aggiuntivo per ogni file system, sarà possibile eseguire diversi aggiornamenti di Solaris.
Il file system `/var`	Se si intende utilizzare la funzione di crash dump `savecore`(1M), allocare un numero di Mbyte pari al doppio della memoria fisica per il file system `/var`.

TABELLA 3–5 Pianificazione generale dello spazio su disco e dello spazio di swap *(Continua)*

<table>
<tr><th>Condizioni per l'allocazione dello spazio</th><th>Descrizione</th></tr>
<tr><td>Swap</td><td>Il programma di installazione di Solaris alloca automaticamente un'area di swap di 512 Mbyte nei seguenti casi:
Se si utilizza la funzione di configurazione automatica delle slice del disco del programma di installazione
Se non si modificano manualmente le dimensioni della slice di swap
Nell'impostazione predefinita, i programmi di installazione di Solaris allocano lo spazio di swap in modo che inizi al primo cilindro disponibile del disco (generalmente il cilindro 0 sui sistemi SPARC). Questo posizionamento consente l'allocazione del massimo dello spazio per il file system radice (<code>/</code>) durante la configurazione del disco predefinito e permette l'ingrandimento del file system radice (<code>/</code>) durante gli aggiornamenti.
Se si prevede di dover aumentare in futuro le dimensioni dell'area di swap, è possibile disporre la slice di swap in modo che inizi da un altro cilindro del disco usando uno dei metodi seguenti.
Se si utilizza il programma di installazione di Solaris, è possibile personalizzare il layout del disco in base ai cilindri e assegnare manualmente la slice di swap alla posizione desiderata.
Nel caso dell'installazione JumpStart personalizzata, la slice di swap può essere configurata nel file dei profili. Per maggiori informazioni sul file dei profili del metodo di installazione JumpStart, vedere “Creazione di un profilo” a pagina 91.
Per una descrizione generale dello spazio di swap, vedere il Capitolo 21, “Configuring Additional Swap Space (Tasks)” del System Administration Guide: Devices and File Systems. </td></tr>
<tr><td>Un server che fornisca i file system per le directory home</td><td>Le directory home si trovano solitamente nel file system <code>/export</code>.</td></tr>
<tr><td>Il gruppo software di Solaris da installare</td><td>Un gruppo software è un insieme di pacchetti software. Nel pianificare lo spazio su disco, si ricordi che è possibile aggiungere o rimuovere singoli pacchetti dal gruppo software selezionato. Per informazioni sui gruppi software, vedere “Spazio su disco consigliato per i gruppi software” a pagina 38.</td></tr>
<tr><td>Aggiornamento</td><td>Se si utilizza Solaris Live Upgrade per aggiornare un ambiente di boot inattivo e si desidera ottenere informazioni sulla pianificazione dello spazio su disco, vedere “Requisiti di spazio per Solaris Live Upgrade” del Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti
Se si stanno utilizzando altri metodi di installazione di Solaris per la pianificazione dello spazio su disco, vedere “Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco” a pagina 43.</td></tr>
</table>

TABELLA 3–5 Pianificazione generale dello spazio su disco e dello spazio di swap *(Continua)*

Condizioni per l'allocazione dello spazio	Descrizione
Supporto delle lingue	Ad esempio, cinese, giapponese o coreano. Se si intende installare una singola lingua, allocare circa 0,7 Gbyte di spazio aggiuntivo. Se si prevede di installare il supporto per tutte le lingue, può essere necessario allocare fino a 2,5 Gbyte di spazio aggiuntivo sul disco, a seconda del gruppo software installato.
Supporto della stampa o della posta	Allocare spazio aggiuntivo.
Software aggiuntivi o di terze parti	Allocare spazio aggiuntivo.

Spazio su disco consigliato per i gruppi software

I gruppi software di Solaris sono raccolte di pacchetti. Ogni gruppo software include il supporto per diverse funzioni e driver hardware.

- Per un'installazione iniziale, selezionare il gruppo software in base alle funzioni che si intende utilizzare sul sistema.
- Per l'aggiornamento, è necessario scegliere un gruppo software già installato sul sistema. Ad esempio, se sul sistema era stato installato il gruppo software per l'utente finale (End User), non sarà possibile eseguire l'aggiornamento scegliendo il gruppo software per sviluppatori (Developer). Tuttavia, durante l'aggiornamento è possibile aggiungere altri pacchetti non appartenenti al gruppo installato.

Durante l'installazione di Solaris è possibile aggiungere e rimuovere singoli pacchetti dal gruppo software selezionato. Per la selezione dei pacchetti da aggiungere o da rimuovere, è necessario conoscere le dipendenze del software e la struttura dei pacchetti di Solaris.

La figura seguente mostra il raggruppamento dei pacchetti software. Il gruppo Reduced Network Support contiene il numero minimo di pacchetti richiesto, mentre il gruppo Entire Solaris Plus OEM Support contiene tutti i pacchetti disponibili.

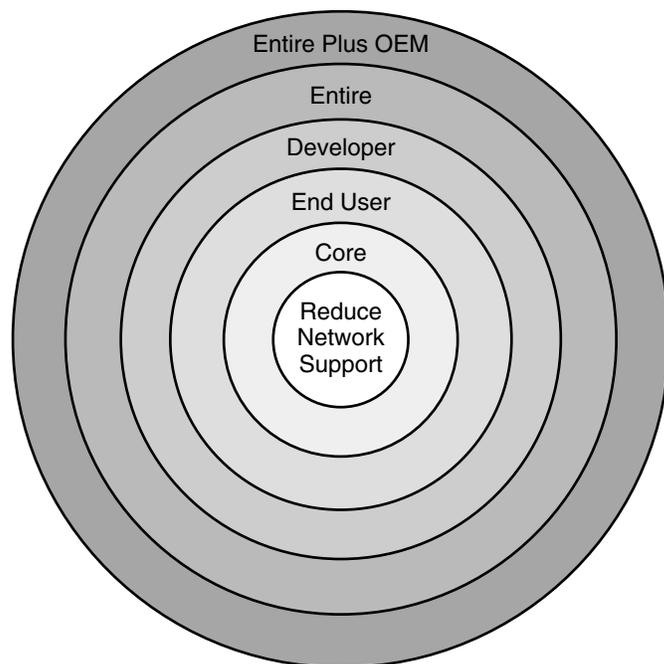



FIGURA 3–1 Gruppi software di Solaris

La Tabella 3–6 elenca i gruppi software di Solaris e lo spazio su disco consigliato per l'installazione dei vari gruppi.

Nota – Lo spazio su disco consigliato nella Tabella 3–6 include i seguenti elementi.

- Spazio di swap
- Patch
- Pacchetti software aggiuntivi

È possibile che i gruppi software richiedano una minore quantità di spazio su disco rispetto a quella indicata nella tabella.

TABELLA 3–6 Spazio su disco consigliato per i gruppi software

Gruppo software	Descrizione	Spazio su disco consigliato
Gruppo software Entire Solaris Plus OEM Support	Contiene il gruppo Entire Solaris più una serie di driver hardware aggiuntivi, inclusi quelli per i dispositivi hardware non presenti sul sistema al momento dell'installazione.	6,8 Gbyte

TABELLA 3–6 Spazio su disco consigliato per i gruppi software *(Continua)*

Gruppo software	Descrizione	Spazio su disco consigliato
Gruppo software Entire Solaris	Contiene i pacchetti del gruppo software Developer Solaris e altro software aggiuntivo necessario per i server.	6,7 Gbyte
Gruppo software Developer	Contiene i pacchetti del gruppo software End User Solaris più una serie di componenti di supporto per lo sviluppo del software. Il supporto aggiuntivo per lo sviluppo del software include librerie, file include, pagine man e strumenti di programmazione. I compilatori non sono inclusi.	6,6 Gbyte
Gruppo software End User	Contiene il codice minimo richiesto per l'avvio e l'utilizzo di Solaris in rete e per il Common Desktop Environment.	5,3 Gbyte
Gruppo software Core System Support	Contiene il codice minimo richiesto per l'avvio e l'esecuzione di un sistema Solaris in rete.	2,0 Gbyte
Gruppo software Reduced Network Support	Contiene il software minimo richiesto per l'avvio e l'esecuzione di Solaris con un supporto limitato per la rete. Il gruppo software Reduced Network Support fornisce una console multiutente con interfaccia testuale e vari strumenti di amministrazione del sistema. Questo gruppo software permette al sistema di riconoscere le interfacce di rete ma non attiva i servizi di rete.	2,0 Gbyte

Aggiornamento

Per l'aggiornamento dei sistemi sono disponibili tre metodi: Solaris Live Upgrade, il programma di installazione di Solaris e il metodo JumpStart personalizzato.

TABELLA 3–7 Metodi di aggiornamento disponibili

Versione attuale di Solaris	Metodi di aggiornamento disponibili
Solaris 8, Solaris 9, Solaris 10	■ Solaris Live Upgrade – Esegue l'aggiornamento creando e aggiornando una copia del sistema in uso ■ Il programma di installazione di Solaris – Permette di eseguire l'aggiornamento in modo interattivo attraverso un'interfaccia grafica o dalla riga di comando ■ Metodo JumpStart personalizzato – Permette di eseguire l'aggiornamento in modo automatico

Limitazioni dell'aggiornamento

Problema	Descrizione
Aggiornamento a un gruppo software differente	Non è possibile aggiornare il sistema con un gruppo software non installato in precedenza. Ad esempio, se sul sistema era stato installato il gruppo software per l'utente finale (End User), non sarà possibile eseguire l'aggiornamento scegliendo il gruppo software per sviluppatori (Developer). Tuttavia, durante l'aggiornamento è possibile aggiungere altri pacchetti non appartenenti al gruppo installato.
A partire da Solaris 10 1/06: Aggiornamento in presenza di zone non globali	L'aggiornamento del sistema operativo Solaris è possibile anche su un sistema che contiene zone non globali. Il programma di installazione interattivo di Solaris e il metodo JumpStart personalizzato consentono di eseguire l'aggiornamento. Per indicazioni su alcune limitazioni per l'aggiornamento, vedere "Aggiornamento in presenza di zone non globali" a pagina 49.

Programmi di aggiornamento

È possibile eseguire un aggiornamento interattivo standard con il programma di installazione di Solaris oppure un aggiornamento automatico con il metodo JumpStart personalizzato. Solaris Live Upgrade permette di aggiornare un sistema in esecuzione.

Programma di aggiornamento	Descrizione	Per ulteriori informazioni
Solaris Live Upgrade	Permette di creare una copia del sistema attualmente in uso. È possibile aggiornare la copia e quindi, riavviando il sistema, attivare la copia aggiornata. L'uso di Solaris Live Upgrade riduce i tempi di inattività associati all'aggiornamento del sistema operativo Solaris. Inoltre, Solaris Live Upgrade permette di prevenire i problemi connessi all'aggiornamento. Ad esempio, consente di ripristinare il sistema anche in caso di interruzione della corrente durante l'aggiornamento, in quanto la copia che viene aggiornata non è quella attiva sul sistema.	Per pianificare l'allocazione dello spazio sul disco con Solaris Live Upgrade, vedere "Requisiti per Solaris Live Upgrade" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.
Programma di installazione di Solaris	Guida l'utente attraverso la procedura di aggiornamento con una GUI interattiva.	Capitolo 2, "Uso del programma di installazione di Solaris (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di base*.

Programma di aggiornamento	Descrizione	Per ulteriori informazioni
Programma JumpStart personalizzato	Permette di eseguire l’aggiornamento in modo automatico. Il file dei profili e gli script opzionali di preinstallazione e postinstallazione forniscono le informazioni richieste. Durante la creazione di un profilo JumpStart personalizzato da utilizzare per un aggiornamento, specificare `install_type upgrade`. Prima di eseguire l’aggiornamento, occorre provare il profilo JumpStart personalizzato con la configurazione del disco di sistema e il software attualmente installato. Usare il comando `pfinstall -D` sul sistema da aggiornare per provare il profilo. Il profilo di aggiornamento non può essere provato usando un file di configurazione dei dischi.	■ Per maggiori informazioni sulla prova dell’opzione di aggiornamento, vedere “Prova di un profilo” a pagina 104 ■ Per maggiori informazioni sulla creazione di un profilo di aggiornamento, vedere “Esempi di profilo” a pagina 93 ■ Per maggiori informazioni sull’esecuzione di un aggiornamento, vedere “SPARC: Esecuzione di un’installazione JumpStart personalizzata” a pagina 135

Installazione di un archivio Solaris Flash come alternativa all’aggiornamento

La funzione Solaris Flash consente di creare una copia completa dell’installazione presente su un sistema master e di replicarla su diversi sistemi clone. Tale copia viene denominata archivio Solaris Flash. Per installare l’archivio è possibile usare uno qualsiasi dei programmi di installazione.

Avvertenza – Non è possibile creare in modo corretto un archivio Solaris Flash quando è installata una zona non globale. La funzione Solaris Flash non è compatibile con la tecnologia di partizionamento Solaris Zones. Quando si crea un archivio Solaris Flash, l’archivio risultante non viene installato in modo corretto quando si verificano le seguenti condizioni:

- L’archivio viene creato in una zona non globale
- L’archivio viene creato in una zona globale in cui sono installate zone non globali

Per informazioni sull’installazione di un archivio, vedere la tabella seguente.

Solaris Live Upgrade	“Installazione di archivi Solaris Flash in un ambiente di boot” del *Guida all’installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*

Metodo JumpStart personalizzato	"Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 135
Installazione di Solaris	Capitolo 4, "Installazione e amministrazione degli archivi Solaris Flash (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: archivi Solaris Flash (creazione e installazione)*
Metodo di installazione boot WAN	Capitolo 14, "Installazione con il metodo boot WAN (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*

Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco

L'opzione di aggiornamento del programma di installazione di Solaris e la parola chiave `upgrade` del metodo JumpStart personalizzato offrono la possibilità di riallocare lo spazio su disco. La riallocazione modifica automaticamente le dimensioni delle slice. Tale riallocazione può essere eseguita se i file system correnti non dispongono di spazio sufficiente per l'aggiornamento. Ad esempio, i file system possono richiedere più spazio per le seguenti ragioni:

- Il gruppo software di Solaris attualmente installato sul sistema contiene più pacchetti nella nuova release. I nuovi pacchetti inclusi nei gruppi software vengono automaticamente selezionati per l'installazione durante l'aggiornamento.
- Le dimensioni del software installato sul sistema sono aumentate nella nuova release.

La funzione di autoconfigurazione cerca di riallocare lo spazio su disco in modo da soddisfare le esigenze di spazio dei nuovi file system. Inizialmente, la funzione di autoconfigurazione cerca di riallocare lo spazio in base a una serie di criteri predefiniti. Se l'operazione non riesce, è necessario cambiare i criteri per i file system.

Nota – La funzione di configurazione automatica non include la possibilità di aumentare le dimensioni dei file system. Lo spazio viene riallocato con il processo seguente:

1. Eseguendo un backup dei file presenti nei file system da modificare.
2. Ripartizionando i dischi in base alle modifiche apportate ai file system.
3. Ripristinando i file di backup prima dell'aggiornamento.

- Se si utilizza il programma di installazione di Solaris e la funzione di autoconfigurazione non riesce a riallocare lo spazio su disco in modo appropriato, è necessario eseguire l'aggiornamento usando il metodo JumpStart personalizzato.

- Se si intende utilizzare il metodo JumpStart personalizzato creando un profilo di aggiornamento, lo spazio su disco può rappresentare un problema. Se i file system attuali non contengono spazio sufficiente per l'aggiornamento, è possibile usare le parole chiave `backup_media` e `layout_constraint` per riallocare lo spazio sul disco. Per un esempio sull'uso delle parole chiave `backup_media` e `layout_constraint` in un profilo, vedere "Esempi di profilo" a pagina 93.

Backup dei sistemi prima dell'aggiornamento

È fortemente consigliabile eseguire un backup dei file system esistenti prima di eseguire un aggiornamento del sistema operativo Solaris. Copiando i file system su un supporto removibile, ad esempio su nastro, è possibile salvaguardarne il contenuto in caso di perdita o danneggiamento dei dati. Per istruzioni dettagliate sulle procedure di backup, vedere il Capitolo 24, "Backing Up and Restoring File Systems (Overview)" del *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Determinare la versione del sistema operativo Solaris attualmente in esecuzione

Per determinare la versione di Solaris attualmente in esecuzione sul sistema, digitare uno dei comandi seguenti.

```
$ uname -a
```

Il comando `cat` fornisce informazioni più dettagliate.

```
$ cat /etc/release
```

Versioni locali

Durante l'installazione, è possibile preconfigurare la versione locale che si desidera utilizzare sul sistema. La *versione locale* determina il modo in cui le informazioni vengono visualizzate a seconda della lingua e della regione geografica. Una lingua può comprendere più versioni locali differenziate da alcune varianti regionali, ad esempio da differenze nel formato della data e dell'ora, nelle convenzioni numeriche e monetarie e nell'ortografia.

Per preconfigurare la versione locale del sistema è possibile utilizzare un profilo JumpStart personalizzato o il file `sysidcfg`.

Configurazione della versione locale in un profilo	"Creazione di un profilo" a pagina 91
Configurazione della versione locale nel file `sysidcfg`	"Preconfigurazione con il file sysidcfg" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*
Elenco dei valori disponibili per la versione locale	*International Language Environments Guide*

Piattaforme e gruppi di piattaforme

Quando si aggiunge un client per un'installazione in rete, è necessario conoscere l'architettura del sistema (il gruppo di piattaforme). Per scrivere un file di regole per un'installazione JumpStart personalizzata è necessario conoscere il nome della piattaforma.

Qui di seguito sono forniti alcuni esempi di piattaforme e gruppi di piattaforme. Per l'elenco completo dei sistemi SPARC, vedere il manuale *Guida alle piattaforme hardware Sun* sul sito Web `http://docs.sun.com/`.

TABELLA 3–8 Esempi di piattaforme e gruppi di piattaforme

Sistema	Nome della piattaforma	Gruppo di piattaforme
Sun Fire	T2000	sun4v
Sun Blade™	SUNW,Sun-Blade-100	sun4u
x86	i86pc	i86pc

Nota – Per conoscere il *nome della piattaforma* di un sistema è possibile usare il comando `uname -i`, mentre per conoscere il *gruppo di piattaforme* è possibile usare il comando `uname -m`.

Installazione e configurazione delle zone

In questa sezione vengono fornite informazioni generali sulla pianificazione delle zone globali e non globali. Per informazioni generali e relative alla pianificazione, vedere il Capitolo 16, "Introduction to Solaris Zones" del *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*.

Tecnologia di partizionamento Solaris Zones (panoramica)

Una volta eseguita l'installazione di Solaris, è possibile installare e configurare le zone. La zona globale è l'unica istanza del sistema operativo in esecuzione ed è contenuta in tutti i sistemi Solaris. La zona globale è sia la zona predefinita del sistema che quella utilizzata per il controllo amministrativo dell'intero sistema. Una zona non globale è un ambiente virtualizzato del sistema operativo.

Solaris Zones è una tecnologia di partizionamento del software usata per virtualizzare i servizi del sistema operativo e per creare un ambiente isolato e sicuro per l'esecuzione delle applicazioni. Quando si crea una zona, si produce un ambiente di esecuzione delle applicazioni in cui i processi sono isolati da tutte le altre zone. L'isolamento impedisce ai processi eseguiti in una data zona di monitorare o di produrre effetti sui processi eseguiti in tutte le altre zone. Anche i processi eseguiti con le credenziali di superutente in una zona non globale non possono accedere o eseguire operazioni in altre zone. I processi eseguiti nella zona globale con le credenziali di superutente possono intervenire in tutti i processi delle altre zone.

Introduzione alle zone globali e non globali

La zona globale è l'unica zona dalla quale è possibile configurare, installare, gestire e deconfigurare una zona non globale. Solo la zona globale può essere avviata dall'hardware del sistema. L'amministrazione dell'infrastruttura del sistema, ad esempio dei dispositivi fisici, del routing o della riconfigurazione dinamica (DR), può essere eseguita solo nella zona globale. I processi eseguiti nella zona globale che dispongono di privilegi appropriati possono accedere a oggetti associati a qualsiasi altra zona. La tabella seguente riassume le caratteristiche delle zone globali e di quelle non globali.

Zona globale	Zona non globale
Il sistema assegna alla zona l'ID 0	L'ID viene assegnato alla zona dal sistema quando viene avviata
Fornisce la singola istanza del kernel di Solaris avviabile ed eseguita sul sistema	Condivide le operazioni con il kernel di Solaris avviato dalla zona globale
Contiene un'installazione completa dei pacchetti di Solaris	Contiene un sottoinsieme dei pacchetti del sistema operativo Solaris
Può contenere pacchetti o software aggiuntivi, directory, file e altri dati non installati sotto forma di pacchetti	Contiene i pacchetti di Solaris condivisi dalla zona globale
Fornisce un database completo e coerente di tutti i componenti software installati nella zona globale	Può contenere pacchetti aggiuntivi non condivisi dalla zona globale Può contenere software, directory, file e altri dati aggiuntivi creati nella zona non globale e non installati in forma di pacchetti né condivisi dalla zona globale
Contiene le informazioni di configurazione relative alla sola zona globale, come il nome host della zona globale e la tabella dei file system	Contiene le informazioni di configurazione specifiche della zona non globale, come il nome host della zona non globale e la tabella dei file system
È la sola zona che può controllare tutti i dispositivi e tutti i file system	Contiene un database completo e coerente di tutti i componenti software installati nella zona, sia che siano stati installati nella zona non globale sia che siano condivisi in sola lettura dalla zona globale
È l'unica zona in grado di rilevare l'esistenza e la configurazione delle zone non globali	Non è consapevole dell'esistenza di eventuali altre zone
È l'unica zona dalla quale può essere configurata, installata, amministrata o disinstallata una zona non globale	Non può installare, amministrare o disinstallare altre zone (inclusa se stessa)

Per ulteriori informazioni, vedere:

- Capitolo 16, "Introduction to Solaris Zones" del *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*
- "Installazione e configurazione delle zone" a pagina 46

Solaris Zones (pianificazione)

Una volta eseguita l'installazione di Solaris, è possibile installare e configurare le zone. La zona globale è l'unica istanza del sistema operativo in esecuzione ed è contenuta in tutti i sistemi Solaris. La zona globale è sia la zona predefinita del sistema che quella utilizzata per il controllo amministrativo dell'intero sistema. Una zona non globale è un ambiente virtualizzato del sistema operativo.

Avvertenza – I comandi che accettano un file system radice alternativo (`/`) con l'opzione `-R` o equivalente non devono essere usati quando si verificano le seguenti condizioni:

- Il comando viene eseguito nella zona globale.
- Il file system radice alternativo (`/`) fa riferimento a un percorso di una zona non globale.

Un esempio può essere l'opzione `-R` *percorso_radice* del comando `pkgadd` eseguito dalla zona globale utilizzando un percorso del file system radice (`/`) che si trova in una zona non globale.

Per un elenco dei programmi che accettano un file system radice (`/`) alternativo e per maggiori informazioni sulle zone, vedere "Restriction on Accessing A Non-Global Zone From the Global Zone" del *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*.

Installazione e aggiornamento in presenza di zone non globali

Durante l'installazione del sistema operativo Solaris, il gruppo software installato nella zona globale è l'insieme di pacchetti che viene condiviso da tutte le zone non globali. Se ad esempio si installa il gruppo software Entire Solaris, i pacchetti di questo gruppo sono contenuti in tutte le zone. In base alla configurazione predefinita, i pacchetti aggiuntivi installati nella zona globale vengono propagati anche nelle zone non globali. È possibile isolare in alcune zone non globali determinate applicazioni, gli spazi dei nomi, i server e le connessioni di rete, ad esempio NFS e DHCP o altro software. Ogni zona non globale non è a conoscenza della presenza di altre zone non globali e può operare in modo indipendente. Ad esempio, è possibile installare il gruppo software Entire Solaris nella zona globale ed eseguire in differenti zone non globali il server dei messaggi di Java Enterprise System, un database, DHCP e un server Web. Durante l'installazione delle zone non globali, tenere in considerazione i requisiti di prestazioni delle applicazioni eseguite in ciascuna zona non globale.

Avvertenza – Non è possibile creare un archivio Solaris Flash quando è installata una zona non globale. La funzione Solaris Flash non è compatibile con la tecnologia di partizionamento Solaris Zones. Quando si crea un archivio Solaris Flash, l'archivio risultante non viene installato in modo corretto quando si verificano le seguenti condizioni:

- L'archivio viene creato in una zona non globale
- L'archivio viene creato in una zona globale in cui sono installate zone non globali

Aggiornamento in presenza di zone non globali

A partire da Solaris 10 1/06, l'aggiornamento del sistema operativo Solaris è possibile anche su un sistema che contiene zone non globali. Il programma di installazione interattivo di Solaris e il metodo JumpStart personalizzato consentono di eseguire l'aggiornamento.

- Usando il programma di installazione interattivo di Solaris è possibile aggiornare un sistema su cui sono presenti zone non globali selezionando l'aggiornamento nella schermata appropriata. Il programma di installazione analizza il sistema per verificare che sia aggiornabile e presenta un riepilogo dell'analisi. Quindi richiede conferma per la continuazione dell'aggiornamento. È possibile usare questo programma con le seguenti limitazioni:
  - Non è possibile personalizzare l'aggiornamento. Ad esempio, non è possibile installare pacchetti software aggiuntivi, installare altre lingue o modificare il layout del disco.
  - È necessario usare il DVD del sistema operativo Solaris o un'immagine di installazione in rete basata sul DVD. Non è possibile utilizzare i CD di Solaris per aggiornare il sistema. Per maggiori informazioni sull'installazione con questo programma, vedere il Capitolo 2, "Uso del programma di installazione di Solaris (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di base*.
- Con il metodo di installazione JumpStart predefinito, è possibile aggiornare il sistema usando le parole chiave `install_type` e `root_device`.

  Alcune parole chiave non possono essere incluse nel profilo in quanto hanno effetto sulle zone non globali. Ad esempio, l'utilizzo di parole chiave che producono l'aggiunta di pacchetti, la riallocazione dello spazio su disco o l'aggiunta di versioni locali ha effetto sulle zone non globali. Se si utilizzano queste parole chiave, esse vengono ignorate o impediscono la riuscita dell'aggiornamento con JumpStart. Per un elenco di queste parole chiave, vedere "Parole chiave non ammesse per l'aggiornamento in presenza di zone non globali" a pagina 210.

Avvertenza – Non è possibile utilizzare Solaris Live Upgrade per aggiornare un sistema su cui sono presenti zone non globali. È possibile creare un ambiente di boot con il comando `lucreate`, ma l'aggiornamento non riesce quando si esegue `luupgrade`. Viene visualizzato un messaggio di errore.

Requisiti di spazio per le zone non globali

Durante l'installazione della zona globale, riservare una quantità di spazio su disco sufficiente a contenere tutte le zone che si desidera creare. Ogni zona non globale può avere requisiti di spazio differenti. Qui di seguito è fornita una breve panoramica delle informazioni richieste per la pianificazione. Per informazioni complete sui requisiti di pianificazione e sulle configurazioni consigliate, vedere il Capitolo 18, "Planning and Configuring Non-Global Zones (Tasks)" del *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*.

Non esistono limiti per quanto riguarda la quantità di spazio su disco che può essere occupata da una zona. Eventuali limitazioni sono a discrezione dell'amministratore della zona globale. Anche un piccolo sistema monoprocessore può supportare più zone attive simultaneamente.

Le caratteristiche dei pacchetti installati nella zona globale influisce sui requisiti di spazio delle zone non globali. Il numero dei pacchetti e i requisiti di spazio sono fattori rilevanti per l'allocazione dello spazio. Qui di seguito sono fornite alcune indicazioni generali per lo spazio su disco.

- Sono consigliati circa 100 Mbyte di spazio libero quando la zona globale viene installata con tutti i pacchetti standard di Solaris. Aumentare questa quantità se nella zona globale sono installati pacchetti aggiuntivi. In base alla configurazione predefinita, i pacchetti aggiuntivi installati nella zona globale vengono propagati anche nelle zone non globali. La directory della zona non globale destinata a questi pacchetti aggiuntivi viene specificata con la risorsa `inherit-pkg-dir`.
- Aggiungere 40 Mbyte di RAM per zona se il sistema dispone di uno spazio di swap sufficiente. Questa quantità aggiuntiva è consigliata per rendere operative tutte le zone. Nella pianificazione delle dimensioni del sistema, tenere in considerazione questa quantità aggiuntiva di RAM.

SPARC: Modifiche nei pacchetti a 64 bit

Nelle precedenti versioni di Solaris, venivano forniti pacchetti separati per i componenti a 32 bit e quelli a 64 bit. Nel sistema operativo Solaris 10, la struttura dei pacchetti è stata semplificata raggruppando la maggior parte dei componenti a 32 e a 64 bit. I pacchetti combinati mantengono il nome del pacchetto originale a 32 bit,

mentre quelli a 64 bit non vengono più distribuiti. Questa modifica riduce il numero dei pacchetti e semplifica l'installazione. Questa modifica implica che può rivelarsi necessario modificare lo script del metodo JumpStart personalizzato o altri script di installazione per rimuovere i riferimenti ai pacchetti a 64 bit.

I pacchetti a 64 bit vengono rinominati con le seguenti convenzioni:

- Se il pacchetto a 64 bit dispone di una versione a 32 bit, prende il nome del pacchetto a 32 bit. Ad esempio, la libreria a 64 bit /usr/lib/sparcv9/libc.so.1 che era inclusa nel pacchetto SUNWcslx viene ora inclusa in SUNWcsl. Il pacchetto a 64 bit SUNWcslx non viene più fornito.
- Quando non esiste una controparte a 32 bit, il suffisso "x" viene rimosso dal nome del pacchetto. Ad esempio, SUNW1394x diventa SUNW1394.

x86: Consigli per il partizionamento

Quando si utilizza Solaris su sistemi x86, usare le seguenti linee guida per il partizionamento del sistema.

Il programma di installazione di Solaris utilizza il layout predefinito per il partizionamento del disco di avvio. Le partizioni risultanti sono denominate partizioni `fdisk`. Si tratta di partizione logiche del disco dedicate a un determinato sistema operativo sui sistemi x86. Per installare Solaris su un sistema x86 è necessario configurare almeno una partizione `fdisk` Solaris. I sistemi x86 permettono di configurare fino a quattro diverse partizioni `fdisk` sullo stesso disco. Queste partizioni possono essere usate per contenere sistemi operativi differenti. Ogni sistema operativo deve trovarsi in una propria partizione `fdisk`. Ogni sistema può contenere una sola partizione `fdisk` Solaris per disco.

TABELLA 3–9 x86: Partizioni predefinite

Partizioni	Nome della partizione	Dimensione della partizione
Prima partizione (su alcuni sistemi)	Diagnostica o partizione di servizio	Dimensione esistente sul sistema.

TABELLA 3–9 x86: Partizioni predefinite *(Continua)*

Partizioni	Nome della partizione	Dimensione della partizione

Seconda partizione (su alcuni sistemi)	Partizione di avvio x86	**Per Solaris 10 3/05**: Viene creata una partizione di avvio x86 della dimensione esistente sul sistema.
		
		A partire da Solaris 10 1/06, si applicano le seguenti condizioni:
		■ Se si esegue un'installazione iniziale, questa partizione non viene creata.
		■ Se si esegue un aggiornamento e sul sistema non è presente una partizione di avvio x86, questa partizione non viene creata.
		■ Se si esegue un aggiornamento e sul sistema è presente una partizione di avvio x86:
		  ■ Se la partizione è richiesta per passare da un dispositivo di avvio a un altro, la partizione di avvio x86 viene preservata.
		  ■ Se la partizione non è richiesta per l'avvio da altri dispositivi, la partizione di avvio x86 viene rimossa. I contenuti della partizione vengono trasferiti nella partizione radice.

Terza partizione	Partizione del sistema operativo Solaris	Spazio restante sul disco di avvio.

Il layout predefinito delle partizioni del disco di avvio preserva la partizione di servizio

Il programma di installazione di Solaris utilizza un layout predefinito per le partizioni del disco di avvio che permette di contenere la partizione diagnostica o la partizione di servizio. Se attualmente il sistema include una partizione diagnostica o una partizione di servizio, la disposizione predefinita delle partizioni del disco di avvio permette di preservare questa partizione.

Nota – Se si installa il sistema operativo Solaris su un sistema x86 che non dispone di una partizione diagnostica o di una partizione di servizio, il programma di installazione non ne crea automaticamente una nuova. Per creare una partizione diagnostica o una partizione di servizio sul sistema, vedere la documentazione dell'hardware.

CAPITOLO 4

x86: Avvio con GRUB per l'installazione di Solaris

Questo capitolo descrive l'avvio con GRUB dei sistemi x86 per l'installazione di Solaris. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

x86: Avvio con GRUB (panoramica)

A partire da Solaris 10 1/06, nel sistema operativo Solaris è stato adottato il boot loader open source GRUB.

Nota – L'avvio con GRUB non è disponibile sui sistemi SPARC.

Il *boot loader* è il primo programma che viene eseguito dopo l'accensione di un sistema. Quando si accende un sistema x86, il BIOS (Basic Input/Output System) inizializza la CPU, la memoria e i componenti hardware della piattaforma. Al termine della fase di inizializzazione, il BIOS carica il boot loader dal dispositivo di avvio configurato e trasferisce il controllo del sistema al boot loader.

GRUB è un boot loader open source dotato di una semplice interfaccia a menu, che include le opzioni di avvio predefinite in un file di configurazione. GRUB dispone inoltre di un'interfaccia dalla riga di comando, accessibile dall'interfaccia a menu, da cui è possibile eseguire diversi comandi di avvio. L'implementazione di GRUB del sistema operativo Solaris è conforme alla specifica Multiboot. Questa specifica è descritta in modo dettagliato alla pagina Web `http://www.gnu.org/software/grub/grub.html`.

Poiché il kernel di Solaris è pienamente compatibile con la specifica Multiboot, è possibile avviare i sistemi x86 basati su Solaris utilizzando il boot loader GRUB. GRUB offre la possibilità di avviare e installare facilmente diversi sistemi operativi. Ad esempio è possibile, su uno stesso sistema, avviare individualmente i seguenti sistemi operativi:

- OS Solaris
- Microsoft Windows

Nota – GRUB rileva le partizioni di Microsoft Windows ma non verifica la possibilità di avviare il sistema operativo.

Un vantaggio fondamentale di GRUB è la sua capacità di riconoscere i file system e i formati eseguibili del kernel; questo consente di caricare un sistema operativo senza registrare la posizione fisica del kernel sul disco. Nell'avvio del sistema con GRUB, il kernel viene caricato specificando il nome del file corrispondente, l'unità e la partizione in cui risiede. L'avvio con GRUB sostituisce il Solaris Device Configuration Assistant e semplifica il processo grazie all'interfaccia a menu.

x86: Caratteristiche del processo di avvio con GRUB

Quando GRUB assume il controllo del sistema, sulla console viene visualizzato un menu. Usando il menu di GRUB è possibile:

- Selezionare una voce per l'avvio del sistema
- Modificare una voce di avvio utilizzando il menu di modifica di GRUB
- Caricare manualmente il kernel di un sistema operativo dalla riga di comando

Per l'avvio del sistema operativo predefinito è disponibile un timeout configurabile. Premendo qualsiasi tasto, l'avvio del sistema operativo predefinito viene interrotto.

Per un esempio del menu di GRUB, vedere "Descrizione del menu principale di GRUB" a pagina 57.

x86: Convenzioni di denominazione dei dispositivi di GRUB

Le convenzioni di denominazione dei dispositivi utilizzate da GRUB sono leggermente diverse rispetto a quelle delle versioni precedenti di Solaris. La conoscenza di queste convenzioni può essere utile per specificare correttamente le informazioni relative alle unità e alle partizioni durante la configurazione di GRUB sul sistema.

La tabella seguente descrive le convenzioni di denominazione dei dispositivi di GRUB.

TABELLA 4–1 Convenzioni di denominazione dei dispositivi di GRUB

Nome dispositivo	Descrizione
(`fd0`), (`fd1`)	Prima unità a dischetti, seconda unità a dischetti
(`nd`)	Dispositivo di rete
(`hd0,0`), (`hd0,1`)	Prima e seconda partizione `fdisk` del primo disco del `bios`
(`hd0,0,a`), (`hd0,0,b`)	Slice 0 e 1 di Solaris/BSD sulla prima partizione `fdisk` del primo disco del `bios`

Nota – In GRUB, i nomi dei dispositivi devono essere sempre specificati tra parentesi. Le partizioni vengono numerate a partire da 0 (zero), non da 1.

Per maggiori informazioni sulle partizioni `fdisk`, vedere la sezione "Guidelines for Creating an fdisk Partition" del *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

x86: Dove trovare informazioni sulle installazioni con GRUB

Per maggiori informazioni su queste modifiche, vedere i seguenti riferimenti:

TABELLA 4–2 Dove trovare informazioni sulle installazioni con GRUB

Argomento	Procedure eseguibili dal menu di GRUB	Per ulteriori informazioni
Installazione	Installazione dal CD o dal DVD di Solaris	*Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di base*
	Installazione da un'immagine di installazione di rete	Parte II, "Installazione in una rete locale" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*
	Configurazione di un server DHCP per le installazioni di rete	"Preconfigurazione delle informazioni di configurazione del sistema con il servizio DHCP (attività)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*

TABELLA 4–2 Dove trovare informazioni sulle installazioni con GRUB *(Continua)*

Argomento	Procedure eseguibili dal menu di GRUB	Per ulteriori informazioni
	Installazione con il programma JumpStart personalizzato	"x86: Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata" a pagina 142
	Attivazione o ripristino di un ambiente di boot con Solaris Live Upgrade	■ "Attivazione di un ambiente di boot" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti* ■ Capitolo 10, "Ripristino dei guasti: ripristino dell'ambiente di boot originale (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*
Amministrazione del sistema	Per informazioni più dettagliate su GRUB e sulle procedure di amministrazione	Capitolo 11, "GRUB Based Booting (Tasks)" del *System Administration Guide: Basic Administration*

x86: Avvio con GRUB (pianificazione)

Questa sezione descrive le operazioni di base del processo di avvio con GRUB e i componenti del menu di GRUB.

Quando si installa il sistema operativo Solaris, sul sistema vengono installate automaticamente due voci del menu di GRUB. La prima è quella relativa al sistema operativo Solaris. La seconda riguarda l'archivio di avvio di emergenza, da utilizzare per il ripristino del sistema. Le voci del menu di GRUB relative a Solaris vengono installate e aggiornate automaticamente nell'ambito del processo di installazione e aggiornamento di Solaris. Queste voci vengono gestite direttamente dal sistema operativo e non devono essere modificate manualmente.

Durante l'installazione standard di Solaris, GRUB viene installato nella partizione `fdisk` di Solaris senza modificare le impostazioni del BIOS di sistema. Se il sistema operativo non si trova sul disco di avvio del BIOS, usare una delle procedure seguenti:

- Modificare le impostazioni del BIOS.
- Utilizzare un boot manager per avviare la partizione di Solaris. Per maggiori informazioni, vedere le istruzioni del proprio boot manager.

Il metodo consigliato è quello di installare Solaris sul disco di avvio. Se sul sistema sono installati più sistemi operativi, è possibile aggiungere le voci corrispondenti al file `menu.lst`. Queste voci verranno visualizzate nel menu di GRUB all'avvio successivo del sistema.

Per maggiori informazioni sull'uso di più sistemi operativi, vedere la sezione "How Multiple Operating Systems Are Supported in the GRUB Boot Environment" del *System Administration Guide: Basic Administration*.

x86: Esecuzione di un'installazione con GRUB dalla rete

Per avviare un sistema dalla rete con GRUB sono richiesti un server DHCP configurato per i client PXE e un server di installazione che fornisca il servizio `tftp`. Il server DHCP deve essere in grado di rispondere alle classi DHCP `PXEClient` e `GRUBClient`. La risposta DHCP deve contenere le seguenti informazioni:

- Indirizzo IP del file server
- Nome del file di avvio (`pxegrub`)

Nota – `rpc.bootparamd`, generalmente richiesto dal server per i processi di avvio in rete, non è richiesto per l'avvio in rete con GRUB.

Se non sono disponibili server PXE o DHCP, è possibile caricare GRUB da un CD-ROM o da un disco locale. A questo punto si potrà configurare manualmente la rete in GRUB e scaricare il programma multiboot e l'archivio di avvio dal file server.

Per maggiori informazioni, vedere "Introduzione all'avvio e all'installazione in rete con PXE" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*.

Descrizione del menu principale di GRUB

Quando si avvia un sistema x86, viene visualizzato il menu di GRUB. Questo menu offre la possibilità di scegliere tra diverse voci di avvio. Ogni *voce di avvio* corrisponde a un'istanza di un sistema operativo installata sul sistema. Il menu di GRUB si basa sul file di configurazione `menu.lst`. Il file `menu.lst` viene creato dal programma di installazione di Solaris e può essere modificato dopo l'installazione. Il file `menu.lst` determina l'elenco delle istanze dei sistemi operativi visualizzate nel menu di GRUB.

- Se si installa o si aggiorna il sistema operativo Solaris, il menu di GRUB viene aggiornato automaticamente. Il sistema operativo Solaris viene quindi visualizzato come una nuova voce di avvio.

- Se si installa un sistema operativo diverso da Solaris, è necessario modificare il file di configurazione `menu.lst` per includervi il nuovo sistema. Aggiungendo la nuova istanza, la nuova voce di avvio apparirà nel menu di GRUB all'avvio successivo del sistema.

ESEMPIO 4–1 Menu principale di GRUB

Nell'esempio seguente, il menu principale di GRUB mostra i sistemi operativi Solaris e Microsoft Windows. È inoltre elencato un ambiente di boot Solaris Live Upgrade di nome `secondo_disco`. Qui di seguito è fornita una descrizione delle singole voci del menu.

```
GNU GRUB version 0.95 (616K lower / 4127168K upper memory)
+-------------------------------------------------------------------+
|Solaris                                                            |
|Solaris  failsafe                                                  |
|secondo_disco                                                      |
|secondo_disco failsafe                                             |
|Windows                                                            |
+-------------------------------------------------------------------+
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted. Press
enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before
booting, or 'c' for a command-line.
```

Solaris	Specifica il sistema operativo Solaris.
Solaris failsafe	Specifica un archivio di avvio che può essere utilizzato per il ripristino del sistema in caso di danneggiamento del sistema operativo Solaris.
secondo_disco	Specifica un ambiente di boot di Solaris Live Upgrade L'ambiente di boot `secondo_disco` è stato creato come copia del sistema operativo Solaris. È stato quindi aggiornato e attivato con il comando `luactivate`. L'ambiente di boot è disponibile per l'avvio del sistema.
Windows	Specifica il sistema operativo Microsoft Windows. GRUB rileva queste partizioni ma non verifica la possibilità di avviare il sistema operativo.

Descrizione del file `menu.lst` di GRUB

Il file `menu.lst` di GRUB specifica il contenuto del menu principale di GRUB. Il menu principale di GRUB contiene le voci di avvio per tutte le istanze dei sistemi operativi installate sul sistema, inclusi gli ambienti di boot Solaris Live Upgrade. Il processo di aggiornamento di Solaris preserva le modifiche eventualmente apportate a questo file.

Le revisioni effettuate sul file `menu.lst` vengono visualizzate nel menu principale di GRUB insieme alle voci di Solaris Live Upgrade. Le modifiche apportate al file diventano effettive al riavvio successivo del sistema. La modifica di questo file può rendersi necessaria per le seguenti ragioni:

- Per aggiungere al menu di GRUB voci corrispondenti a sistemi operativi diversi da Solaris
- Per personalizzare la procedura di avvio, ad esempio specificando nel menu di GRUB il sistema operativo predefinito

Avvertenza – Non utilizzare il file `menu.lst` di GRUB per modificare le voci di Solaris Live Upgrade. Tali modifiche potrebbero impedire la corretta esecuzione di Solaris Live Upgrade.

Pur essendo possibile utilizzare il file `menu.lst` per personalizzare la procedura di avvio, ad esempio specificando l'avvio con il debugger del kernel, per eseguire una personalizzazione è preferibile usare il comando `eeprom`. Utilizzando il file `menu.lst` per la personalizzazione del processo, è possibile che le voci relative a Solaris vengano modificate durante un aggiornamento del software. In questo caso, le modifiche al file andrebbero perdute.

Per informazioni sull'utilizzo del comando `eeprom`, vedere la sezione "How to Set Solaris Boot Parameters by Using the eeprom Command" del *System Administration Guide: Basic Administration*.

ESEMPIO 4–2 File `Menu.lst`

Qui di seguito è riportato un esempio del file `menu.lst`:

```
default 0
timeout 10
title Solaris
  root (hd0,0,a)
  kernel /platform/i86pc/multiboot -B console=ttya
  module /platform/i86pc/boot_archive
title Solaris failsafe
  root (hd0,0,a)
  kernel /boot/multiboot -B console=ttya -s
  module /boot/x86.miniroot.safe
#----- secondo_disco - ADDED BY LIVE UPGRADE - DO NOT EDIT  -----
title secondo_disco
  root (hd0,0,a)
  kernel /platform/i86pc/multiboot
  module /platform/i86pc/boot_archive
title secondo_disco failsafe
  root (hd0,0,a)
  kernel /boot/multiboot kernel/unix -s
  module /boot/x86.miniroot-safe
#----- secondo_disco -------------- END LIVE UPGRADE ------------
title Windows
  root (hd0,0)
  chainloader -1
```

ESEMPIO 4–2 File `Menu.lst` *(Continua)*

`default`	Specifica la voce di avvio da utilizzare alla scadenza del timeout. Per cambiare l'impostazione predefinita, è possibile specificare un'altra voce dell'elenco modificando il numero. La numerazione inizia da zero per il primo titolo. Ad esempio, è possibile cambiare l'impostazione predefinita in 2 per avviare il sistema automaticamente con l'ambiente di boot `secondo_disco`.
`timeout`	Specifica il numero di secondi di attesa prima che venga attivata la voce di avvio predefinita; in questo periodo è possibile premere un tasto e quindi indicare un'altra voce. Se non viene specificato il timeout, verrà richiesto di scegliere una voce.
`title` *nome del sistema operativo*	Specifica il nome del sistema operativo. ■ Se si tratta di un ambiente di boot di Solaris Live Upgrade, il *nome del sistema operativo* è il nome assegnato al nuovo ambiente di boot al momento della sua creazione. Nell'esempio precedente, l'ambiente di boot di Solaris Live Upgrade è denominato `secondo_disco`. ■ Se si tratta di un archivio di avvio di emergenza, esso viene utilizzato per il ripristino del sistema in caso di danneggiamento del sistema operativo primario. Nell'esempio precedente, Solaris failsafe e `secondo_disco` failsafe sono gli archivi di avvio di emergenza per i sistemi operativi Solaris e `secondo_disco`.
`root (hd0,0,a)`	Specifica in quale disco, partizione e slice caricare i file. GRUB rileva automaticamente il tipo di file system.
`kernel /platform/i86pc/multiboot`	Specifica il programma multiboot. Il comando kernel deve sempre essere seguito dal programma multiboot. La stringa che segue multiboot viene passata al sistema operativo Solaris senza interpretazione.

Per una descrizione completa dell'utilizzo di più sistemi operativi, vedere la sezione "How Multiple Operating Systems Are Supported in the GRUB Boot Environment" del *System Administration Guide: Basic Administration*.

Individuazione del file `menu.lst` per la modifica del menu di GRUB

Per individuare il file `menu.lst` di GRUB è sempre necessario utilizzare il comando `bootadm`. Il sottocomando `list-menu` individua il menu di GRUB attivo. Il file `menu.lst` elenca tutti i sistemi operativi installati su un sistema. Dal contenuto di questo file dipende l'elenco dei sistemi operativi visualizzati nel menu di GRUB. Per apportare modifiche a questo file, vedere "x86: Individuazione del file `menu.lst` del menu di GRUB (procedure)" a pagina 61.

x86: Individuazione del file `menu.lst` del menu di GRUB (procedure)

A partire da Solaris 10 1/06, il menu di GRUB può essere aggiornato. Ad esempio, è possibile modificare il periodo di attesa prima dell'avvio del sistema operativo predefinito. Oppure, è possibile aggiungere un altro sistema operativo al menu di GRUB.

In genere, il file `menu.lst` del menu di GRUB attivo si trova in `/boot/grub/menu.lst`. In alcuni casi, tuttavia, il file `menu.lst` di GRUB risiede in un'altra posizione. Ad esempio, in un sistema che utilizza Solaris Live Upgrade, il file `menu.lst` di GRUB può trovarsi in un ambiente di boot diverso da quello attualmente in uso. Oppure, se è stato aggiornato un sistema con una partizione di avvio x86, il file `menu.lst` può risiedere nella directory `/stubboot`. Per avviare il sistema viene utilizzato solo il file `menu.lst` attivo. Per modificare il menu di GRUB visualizzato all'avvio del sistema, è necessario modificare il file `menu.lst` attivo. La modifica di altri file `menu.lst` di GRUB non ha effetto sul menu visualizzato all'avvio del sistema. Per determinare la posizione del file `menu.lst` attivo, usare il comando `bootadm`. Il sottocomando `list-menu` mostra la posizione del menu di GRUB attivo. Le procedure seguenti permettono di determinare la posizione del file `menu.lst` del menu di GRUB.

Per ulteriori informazioni sul comando `bootadm`, vedere la pagina man `bootadm`(1M).

▼ Individuazione del file `menu.lst` del menu di GRUB

Nella procedura seguente, il sistema contiene due sistemi operativi: Solaris e un ambiente di boot Solaris Live Upgrade, `secondo_disco`. È stato avviato il sistema operativo Solaris, che contiene il menu di GRUB.

Procedura

1. **Diventare superutente o assumere un ruolo equivalente.**

   I ruoli comportano determinate autorizzazioni e consentono di eseguire comandi che richiedono privilegi. Per maggiori informazioni sui ruoli, vedere "Configuring RBAC (Task Map)" del *System Administration Guide: Security Services*.

2. **Per individuare il file `menu.lst`, digitare:**

   ```
   # /sbin/bootadm list-menu
   ```

   Vengono visualizzati la posizione e il contenuto del file.

   ```
   The location for the active GRUB menu is: /boot/grub/menu.lst
   default 0
   timeout 10
   0 Solaris
   1 Solaris failsafe
   2 secondo_disco
   3 secondo_disco failsafe
   ```

▼ Individuazione del file `menu.lst` del menu di GRUB quando il file `menu.lst` attivo si trova in un altro ambiente di boot

Nella procedura seguente, il sistema contiene due sistemi operativi: `Solaris` e un ambiente di boot di Solaris Live Upgrade, `secondo_disco`. In questo esempio, il file `menu.lst` non è presente nell'ambiente di boot attualmente in esecuzione. È stato avviato l'ambiente di boot `secondo_disco`. Il menu di GRUB è contenuto nell'ambiente di boot `Solaris`. L'ambiente di boot `Solaris` non è attivato.

Procedura

1. **Diventare superutente o assumere un ruolo equivalente.**

   I ruoli comportano determinate autorizzazioni e consentono di eseguire comandi che richiedono privilegi. Per maggiori informazioni sui ruoli, vedere "Configuring RBAC (Task Map)" del *System Administration Guide: Security Services*.

2. **Per individuare il file `menu.lst`, digitare:**

   ```
   # /sbin/bootadm list-menu
   ```

   Vengono visualizzati la posizione e il contenuto del file.

   ```
   The location for the active GRUB menu is: /dev/dsk/nome_disp(non attivato)
   The filesystem type of the menu device is <ufs>
   default 0
   timeout 10
   0 Solaris
   1 Solaris failsafe
   2 secondo_disco
   3 secondo_disco failsafe
   ```

3. **Poiché il file system che contiene il file `menu.lst` non è attivato, è necessario attivarlo. Specificare il file system UFS e il nome del dispositivo.**

```
# /usr/sbin/mount -F ufs /dev/dsk/nome_dispositivo /mnt
```

   In questo comando, *nome_dispositivo* specifica la posizione del file system radice (/) sul disco dell'ambiente di boot da attivare. Il nome del dispositivo deve essere specificato nella forma `/dev/dsk/cwtxdysz`. Ad esempio:

```
# /usr/sbin/mount -F ufs /dev/dsk/c0t1d0s0 /mnt
```

   A questo punto è possibile accedere al menu di GRUB in `/mnt/boot/grub/menu.lst`

4. **Disattivare il file system**

```
# /usr/sbin/umount /mnt
```

Nota – Se si attiva un ambiente di boot o un file system di un ambiente di boot, dopo l'uso sarà necessario disattivarli. Diversamente, è possibile che le successive operazioni di Solaris Live Upgrade su quell'ambiente di boot non possano essere eseguite correttamente.

▼ Individuazione del file `menu.lst` del menu di GRUB quando è attivato un ambiente di boot di Solaris Live Upgrade

Nella procedura seguente, il sistema contiene due sistemi operativi: `Solaris` e un ambiente di boot di Solaris Live Upgrade, `secondo_disco`. È stato avviato l'ambiente di boot `secondo_disco`. Il menu di GRUB è contenuto nell'ambiente di boot `Solaris`. L'ambiente di boot `Solaris` è attivato su `/.alt.Solaris`.

Procedura

1. **Diventare superutente o assumere un ruolo equivalente.**

   I ruoli comportano determinate autorizzazioni e consentono di eseguire comandi che richiedono privilegi. Per maggiori informazioni sui ruoli, vedere "Configuring RBAC (Task Map)" del *System Administration Guide: Security Services*.

2. **Per individuare il file `menu.lst`, digitare:**

```
# /sbin/bootadm list-menu
```

   Vengono visualizzati la posizione e il contenuto del file.

```
The location for the active GRUB menu is:
/.alt.Solaris/boot/grub/menu.lst
default 0
```

```
timeout 10
0 Solaris
1 Solaris failsafe
2 secondo_disco
3 secondo_disco failsafe
```

Poiché l'ambiente di boot contenente il menu di GRUB è già attivato, è possibile accedere al file `menu.lst` in `/.alt.Solaris/boot/grub/menu.lst`.

▼ Individuazione del file `menu.lst` del menu di GRUB quando il sistema contiene una partizione di avvio x86

Nella procedura seguente, il sistema contiene due sistemi operativi: Solaris e un ambiente di boot Solaris Live Upgrade, `secondo_disco`. È stato avviato l'ambiente di boot `secondo_disco`. Il sistema è stato aggiornato ed è ancora presente una partizione di avvio x86. La partizione di avvio è attivata su `/stubboot` e contiene il menu di GRUB. Per una descrizione delle partizioni di avvio x86, vedere "x86: Consigli per il partizionamento" a pagina 51.

Procedura

1. **Diventare superutente o assumere un ruolo equivalente.**

   I ruoli comportano determinate autorizzazioni e consentono di eseguire comandi che richiedono privilegi. Per maggiori informazioni sui ruoli, vedere "Configuring RBAC (Task Map)" del *System Administration Guide: Security Services*.

2. **Per individuare il file `menu.lst`, digitare:**

   ```
   # /sbin/bootadm list-menu
   ```

   Vengono visualizzati la posizione e il contenuto del file.

   ```
   The location for the active GRUB menu is:
   /stubboot/boot/grub/menu.lst
   default 0
   timeout 10
   0 Solaris
   1 Solaris failsafe
   2 secondo_disco
   3 secondo_disco failsafe
   ```

   È possibile accedere al file `menu.lst` in `/stubboot/boot/grub/menu.lst`.

PARTE II

Uso del metodo JumpStart personalizzato

Questa parte contiene le istruzioni per la creazione, la preparazione e l'esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata.

CAPITOLO 5

Installazione JumpStart personalizzata (panoramica)

Questo capitolo contiene una descrizione introduttiva del metodo di installazione JumpStart personalizzato.

Introduzione al metodo JumpStart personalizzato

Il metodo JumpStart personalizzato, eseguibile dalla riga di comando, permette di installare o aggiornare automaticamente più sistemi in base ai profili creati dall'utente. I profili definiscono requisiti specifici per l'installazione del software. È anche possibile includere nella procedura uno o più script da eseguire prima o dopo l'installazione. L'utente sceglie il profilo e gli script da utilizzare per l'installazione o per l'aggiornamento. Il metodo JumpStart personalizzato esegue quindi l'installazione o l'aggiornamento del sistema in base al profilo e agli script selezionati. È anche possibile specificare le informazioni di configurazione in un file `sysidcfg` in modo che la procedura si svolga senza bisogno dell'intervento dell'utente.

Scenario di esempio del metodo JumpStart personalizzato

Per descrivere il processo JumpStart personalizzato può essere utile usare uno scenario di esempio. In questo scenario, occorre configurare i parametri seguenti:

- Solaris deve essere installato su 100 sistemi nuovi.

- Settanta di questi sono sistemi SPARC destinati al gruppo di progettazione e devono essere installati come sistemi standalone con il gruppo software per sviluppatori di Solaris.
- Gli altri 30 sistemi sono sistemi x86 destinati al gruppo di marketing e devono essere installati come sistemi standalone con il gruppo software di Solaris per utenti finali.

In primo luogo, occorre creare un file `rules` e un profilo per ogni gruppo di sistemi. Il file `rules` è un file di testo contenente una regola per ogni gruppo di sistemi o per ogni sistema su cui si desidera installare Solaris. Ogni regola distingue un gruppo di sistemi accomunato da uno o più attributi. Collega inoltre ogni gruppo a un determinato profilo.

Il profilo è un file di testo che definisce in che modo occorre installare Solaris su ogni sistema del gruppo. Il file `rules` e il profilo devono trovarsi in una directory JumpStart.

Nello scenario di esempio, l'amministratore crea un file `rules` contenente due regole differenti, una per il gruppo di progettazione e una per il gruppo di marketing. Nelle regole, i due gruppi vengono differenziati dal numero di rete dei sistemi.

Ogni regola contiene inoltre un collegamento a un profilo appropriato. Ad esempio, nella regola per il gruppo di progettazione viene inserito un collegamento al file `profilo_prog` precedentemente creato per il gruppo di progettazione. Nella regola per il gruppo di marketing viene invece inserito un collegamento al file `profilo_market` creato per quel gruppo.

Il file `rules` e i profili possono essere salvati su un dischetto o su un server.

- Il dischetto è richiesto quando occorre eseguire un'installazione JumpStart personalizzata su un sistema standalone non collegato a una rete.
- Si utilizza invece un server quando l'installazione JumpStart personalizzata deve essere eseguita su un sistema collegato in rete che ha accesso a quel server.

Dopo aver creato il file `rules` e i profili, occorre verificare i file con lo script `check`. Se lo script `check` ha esito positivo, viene creato il file `rules.ok`. Il file `rules.ok` viene generato dal file `rules` e viene usato dal programma JumpStart per eseguire l'installazione di Solaris.

Procedimento di installazione con il programma JumpStart

Una volta verificati il file `rules` e i profili, è possibile iniziare l'installazione JumpStart personalizzata. Il programma JumpStart legge il file `rules.ok`. Quindi cerca la prima regola in cui gli attributi definiti per i sistemi corrispondono a quelli del sistema su cui JumpStart sta cercando di installare Solaris. Alla prima corrispondenza, JumpStart utilizza il profilo specificato in quella regola per installare Solaris sul sistema.

La Figura 5–1 illustra lo svolgimento dell'installazione JumpStart personalizzata su un sistema standalone non collegato in rete. Il primo sistema ad essere installato con il processo JumpStart personalizzato è quello dell'utente Pietro. Il programma JumpStart accede al file di regole presente sul dischetto inserito nel sistema. Il programma determina che al sistema si applica la `regola 2`. La `regola 2` specifica che l'installazione di Solaris deve essere eseguita con il `profilo di Pietro`. Il programma JumpStart legge il `profilo di Pietro` e installa Solaris in base alle istruzioni specificate nel profilo dall'amministratore di sistema.

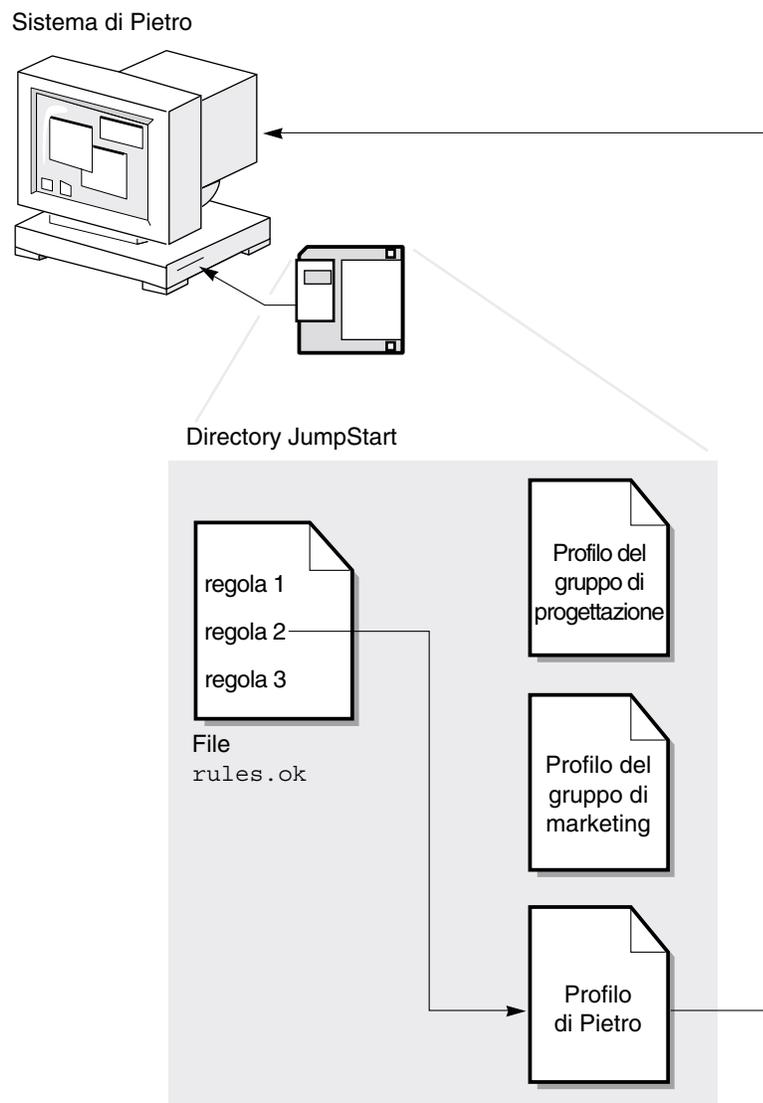



FIGURA 5–1 Svolgimento dell'installazione JumpStart personalizzata: esempio su un sistema non in rete

La Figura 5–2 illustra lo svolgimento dell'installazione JumpStart personalizzata su più sistemi collegati in rete. In precedenza, l'amministratore di sistema aveva creato diversi profili e li aveva salvati su un unico server. Il primo sistema ad essere installato appartiene al gruppo destinato al team di progettazione. Il programma JumpStart accede ai file di regole contenuti nella directory `JumpStart/` del server. Il programma

determina che al sistema del gruppo di progettazione si applica la `regola 1`. La `regola 1` specifica che l'installazione di Solaris deve essere eseguita con il `profilo del gruppo di progettazione`. Il programma JumpStart legge il `profilo del gruppo di progettazione` e installa Solaris in base alle istruzioni specificate.

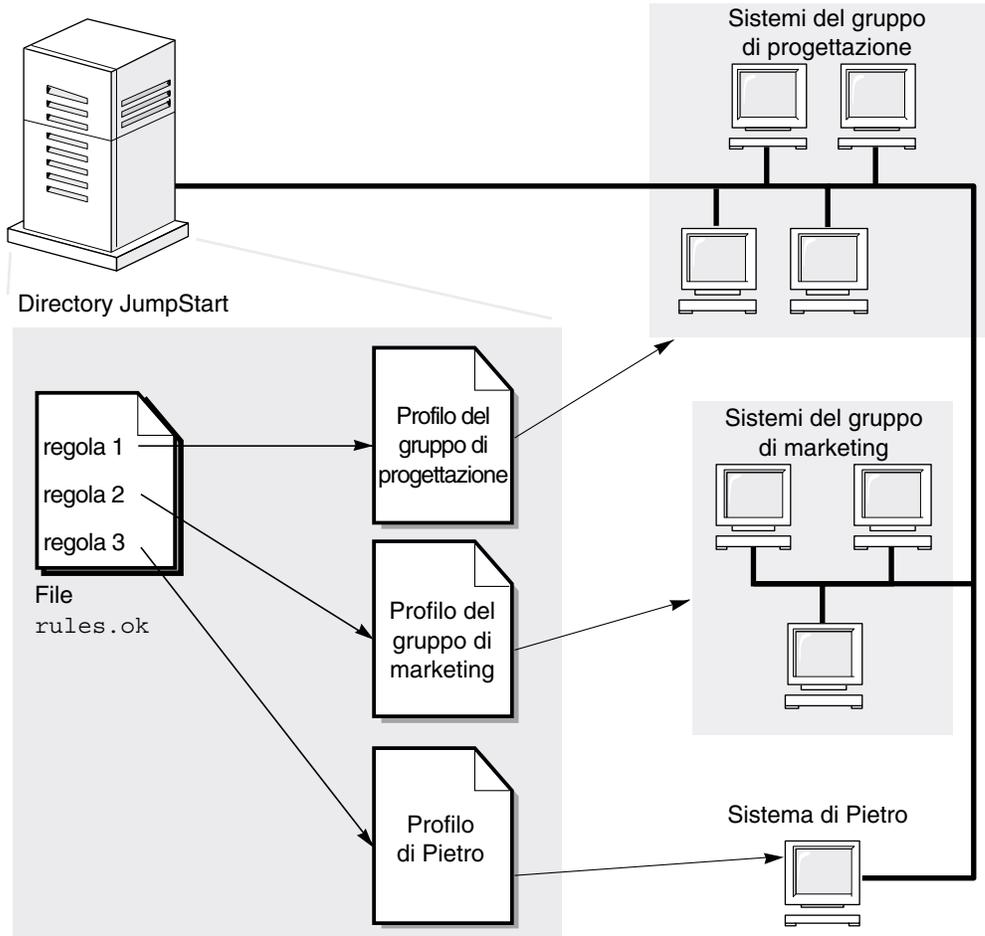



FIGURA 5–2 Svolgimento dell'installazione JumpStart personalizzata: esempio su un sistema in rete

La Figura 5–3 descrive l'ordine in cui il programma JumpStart ricerca i file richiesti per l'installazione.

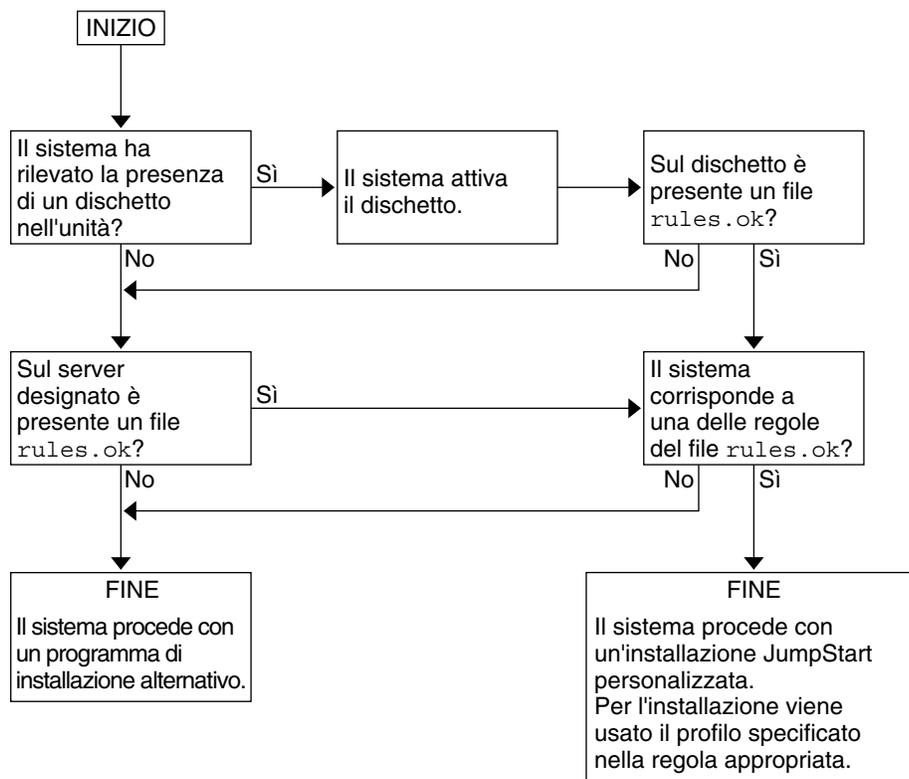



FIGURA 5–3 Svolgimento di un'installazione JumpStart personalizzata

CAPITOLO 6

Preparazione di un'installazione JumpStart personalizzata (procedure)

Questo capitolo contiene istruzioni dettagliate su come preparare i sistemi da cui e su cui si desidera installare Solaris usando il metodo JumpStart personalizzato.

Mappa delle attività — Preparazione di un'installazione JumpStart personalizzata

TABELLA 6–1 Mappa delle attività — Preparazione di un'installazione JumpStart personalizzata

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Decidere in che modo aggiornare il sistema se è presente una versione precedente di Solaris.	Se sul sistema è installata una versione precedente di Solaris, occorre decidere in che modo eseguire l'aggiornamento. In particolare, occorre stabilire come agire prima e dopo il processo di aggiornamento. La pianificazione è importante per la creazione dei profili e degli script iniziali e finali.	"Aggiornamento" a pagina 40
Creare una directory JumpStart.	**Su un server** Se si desidera installare Solaris con il metodo JumpStart personalizzato su uno o più sistemi collegati a una rete, è necessario creare un server per i profili. Questo server deve contenere una directory JumpStart per i profili personalizzati.	"Creazione di un server dei profili per una rete" a pagina 75
	Su un dischetto Se si desidera installare Solaris con il metodo JumpStart personalizzato su uno o più sistemi non collegati a una rete, è necessario creare un dischetto con i profili. Il dischetto deve contenere i profili JumpStart personalizzati.	"Creazione di un dischetto dei profili per sistemi standalone" a pagina 81
Aggiungere regole al file `rules`.	Dopo aver deciso come installare ogni sistema o gruppo di sistemi, creare una regola per ognuno. Ogni regola distingue un certo gruppo in base a uno o più attributi. Collega inoltre ogni gruppo a un determinato profilo.	"Creazione del file `rules`" a pagina 87

TABELLA 6–1 Mappa delle attività — Preparazione di un'installazione JumpStart personalizzata *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Creare un profilo per ogni regola.	Un profilo è un file di testo che definisce in che modo deve essere installato l'ambiente operativo Solaris su un sistema, ad esempio con quale gruppo software. Ogni regola specifica un profilo, cioè definisce in che modo deve essere installato Solaris sul sistema che corrisponde ai criteri di quella regola. In genere, si crea un profilo differente per ogni regola. È possibile, tuttavia, usare lo stesso profilo in più regole.	"Creazione di un profilo" a pagina 91
(Opzionale) Provare i profili.	Dopo aver creato un profilo, usare il comando `pfinstall`(1M) per provarlo prima di usarlo per l'installazione o l'aggiornamento di un sistema.	"Prova di un profilo" a pagina 104
Verificare il file `rules`.	Il file `rules.ok` viene generato sulla base del file `rules` e viene usato dal programma JumpStart per individuare i sistemi da installare con un profilo. Per convalidare il file `rules` si utilizza lo script `check`.	"Verifica del file `rules`" a pagina 109

Creazione di un server dei profili per una rete

Se si desidera usare il metodo JumpStart personalizzato per installare i sistemi di una rete, occorre creare su un server un'apposita directory JumpStart. Questa directory deve contenere i file essenziali per il metodo JumpStart personalizzato, ad esempio il file `rules`, il file `rules.ok` e i profili. La directory JumpStart deve trovarsi nella directory radice (`/`) del server.

Il server che contiene la directory JumpStart viene detto server dei profili. Il server dei profili può essere lo stesso sistema usato come server di installazione o di boot, oppure può essere un sistema separato. Il server dei profili può contenere i file richiesti da JumpStart per diverse piattaforme. Ad esempio, un server x86 può contenere i file JumpStart personalizzati richiesti sia per la piattaforma SPARC che per la piattaforma x86.

Nota – Una volta creato il server dei profili, è necessario abilitare i sistemi ad accedervi. Per istruzioni dettagliate, vedere "Abilitare tutti i sistemi ad accedere al server dei profili" a pagina 79.

▼ Creare una directory JumpStart su un server

Nota – Questa procedura presuppone che sia in esecuzione la gestione dei volumi (*Volume Manager*). Se non si utilizza Volume Manager per la gestione dei dischi, vedere il manuale *System Administration Guide: Devices and File Systems* per informazioni dettagliate sulla gestione dei supporti removibili senza questa utility.

Procedura

1. **Eseguire il login come superutente sul server su cui occorre creare la directory JumpStart.**

2. **Creare la directory JumpStart in qualunque posizione sul server.**

   ```
   # mkdir -m 755 directory_jumpstart
   ```

   In questo comando, *directory_jumpstart* è il percorso assoluto della directory JumpStart.

   Ad esempio, il comando seguente crea una directory di nome `jumpstart` nella directory radice (/) e imposta le autorizzazioni su 755:

   ```
   # mkdir -m 755 /jumpstart
   ```

3. **Modificare il file `/etc/dfs/dfstab` con l'aggiunta della riga seguente.**

   ```
   share -F nfs -o ro,anon=0 directory_jumpstart
   ```

   Ad esempio, l'istruzione seguente abilita la condivisione della directory `/jumpstart`:

   ```
   share -F nfs -o ro,anon=0 /jumpstart
   ```

4. **Digitare `shareall` e premere Invio.**

5. **Decidere se copiare alcuni esempi di file personalizzati per JumpStart nella propria directory JumpStart.**

   - In caso negativo, passare al Punto 8.
   - In caso affermativo, usare la tabella seguente per determinare come procedere.

Posizione degli esempi	Istruzioni
DVD del sistema operativo Solaris o CD Solaris Software - 1 per la propria piattaforma	Inserire il DVD del sistema operativo Solaris o il CD Solaris Software - 1 nel lettore di CD-ROM del server. La gestione dei volumi attiverà automaticamente il CD.
Immagine del DVD del sistema operativo Solaris o del CD Solaris Software - 1 per la propria piattaforma su un disco locale	Spostarsi nella directory che contiene l'immagine del DVD del sistema operativo Solaris o del CD Solaris Software - 1. Ad esempio, digitare il comando seguente: `cd /export/install`

6. **Copiare i file di esempio nella directory JumpStart del server dei profili.**

   ```
   # cp -r percorso/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* directory_JS
   ```

   percorso — Percorso del CD, del DVD o dell'immagine sul disco locale

   directory_jumpstart — Percorso della directory del server dei profili in cui si desidera collocare i file di esempio per l'installazione JumpStart

   Ad esempio, il comando seguente copia il contenuto della directory `jumpstart_sample` nella directory `/jumpstart` sul server dei profili:

   - Per i sistemi SPARC:

     ```
     cp -r /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* /jumpstart
     ```

   - Per i sistemi x86:
     - **A partire da Solaris 10 1/06**:

       ```
       cp -r /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* /jumpstart
       ```

     - **Per Solaris 10 3/05**:

       ```
       cp -r /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* /jumpstart
       ```

7. **Modificare i file di esempio JumpStart per riflettere le caratteristiche del proprio ambiente.**

8. **Verificare che il proprietario della directory JumpStart sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 755.**

9. **Abilitare i sistemi della rete ad accedere al server dei profili.**

   Per istruzioni dettagliate, vedere "Abilitare tutti i sistemi ad accedere al server dei profili" a pagina 79.

Abilitazione di tutti i sistemi ad accedere al server dei profili

Quando si crea un server dei profili, occorre fare in modo che i sistemi da installare possano accedere alla directory JumpStart su quel server durante l'installazione JumpStart personalizzata. Usare uno dei metodi seguenti per garantire l'accesso.

<table>
<tr><th>Comando o file</th><th>Fornire accesso</th><th>Istruzioni</th></tr>
<tr><td>comando <code>add_install_client</code></td><td>Ogni volta che si aggiunge un sistema per l'installazione di rete, usare l'opzione <code>-c</code> con il comando <code>add_install_client</code> per specificare il server dei profili.

Nota – Se non si utilizza NFS, è necessario utilizzare un metodo diverso per fornire accesso al file.
■ Per i sistemi SPARC, usare il comando <code>boot</code>
■ Per i sistemi x86:
  ■ A partire da Solaris 10 1/06, modificare il menu di GRUB
  ■ In Solaris 10 3/05, usare il comando <code>boot</code></td><td>"Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" del Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete</td></tr>
<tr><td>■ SPARC: comando <code>boot</code>
■ x86: comando boot</td><td>Per le seguenti versioni:
■ SPARC
■ Per Solaris 10 3/05 sui sistemi x86

Specificare la posizione della directory JumpStart sul server dei profili durante l'avvio del sistema. I file di configurazione di JumpStart devono essere compressi in un unico file. Quindi, salvare il file di configurazione compresso su un server NFS, su un server HTTP o su un supporto a cui il sistema possa accedere localmente.

Quando si avvia il sistema per iniziare l'installazione JumpStart personalizzata, specificare la posizione del file compresso.</td><td>■ "Creazione di un file di configurazione compresso" a pagina 119
■ Punto 5 in "SPARC: Eseguire un'installazione o di un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 138</td></tr>
</table>

Comando o file	Fornire accesso	Istruzioni
x86: menu di GRUB	**A partire da Solaris 10 1/06**, specificare la posizione della directory JumpStart sul server dei profili quando si avvia il sistema modificando la voce di avvio del menu di GRUB. I file di configurazione di JumpStart devono essere compressi in un unico file. Quindi, salvare il file di configurazione compresso su un server NFS, su un server HTTP o su un supporto a cui il sistema possa accedere localmente. Quando si modifica la voce del menu di GRUB, specificare la posizione del file compresso.	■ "Creazione di un file di configurazione compresso" a pagina 119 ■ "x86: Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata modificando il comando `boot` di GRUB" a pagina 145
file `/etc/bootparams`	Aggiungere una voce jolly al file `/etc/bootparams`.	"Abilitare tutti i sistemi ad accedere al server dei profili" a pagina 79

▼ Abilitare tutti i sistemi ad accedere al server dei profili

Usare la seguente procedura solo se le informazioni sull'installazione di rete sono memorizzate nelle seguenti posizioni:

- Nel file `/etc/bootparams`.
- Nel database `bootparams` del servizio di denominazione. Per aggiornare il database `bootparams`, aggiungervi la voce indicata al Punto 3.

Se si utilizza la procedura qui indicata, i sistemi devono essere dello stesso tipo (ad es. tutti sistemi SPARC).

Non utilizzare questa procedura nelle seguenti situazioni:

- La directory JumpStart è stata salvata su un dischetto
- La posizione del server dei profili viene specificata all'avvio del sistema
- Se sono presenti sistemi con diverse architetture, la posizione del server dei profili deve essere specificata all'avvio del sistema

Se si verificano le condizioni indicate sopra, usare il comando `boot`, oppure, per**i sistemi x86 con Solaris 10 1/06**, usare il menu di GRUB.

Nota – Le informazioni sull'installazione di rete possono anche essere memorizzate su un server DHCP.

- **Per i sistemi SPARC**, utilizzare il comando `add_install_client` e l'opzione `-d` per specificare che il programma JumpStart personalizzato deve usare il server DHCP. In alternativa, utilizzare il comando `boot` con l'opzione `dhcp` per specificare che il programma JumpStart personalizzato deve usare il server DHCP. Per istruzioni sull'utilizzo di questa opzione, vedere "SPARC: Riferimento delle opzioni per il comando `boot`" a pagina 139.
- **Per i sistemi x86**, utilizzare il comando `add_install_client` e l'opzione `-d` per specificare che il programma JumpStart personalizzato deve usare il server DHCP con PXE.

  A partire da Solaris 10 1/06, è possibile modificare la voce del menu di GRUB e aggiungervi l'opzione dhcp. Per istruzioni su come modificare la voce del menu di GRUB, vedere "x86: Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata modificando il comando `boot` di GRUB" a pagina 145

Procedura

1. **Eseguire il login come superutente sul server di installazione o di avvio.**
2. **Aprire il file `/etc/bootparams` con un editor di testo.**
3. **Aggiungere l'istruzione seguente.**

   `* install_config=`*server:directory_jumpstart*

*	Carattere jolly che specifica l'accesso per tutti i sistemi
server	Nome host del server dei profili in cui si trova la directory JumpStart
directory_jumpstart	Percorso assoluto della directory JumpStart

   Ad esempio, l'istruzione seguente abilita tutti i sistemi ad accedere alla directory `/jumpstart` su un server dei profili di nome `sherlock`:

   ```
   * install_config=sherlock:/jumpstart
   ```

Avvertenza – L'uso di questa procedura può generare il messaggio seguente durante l'avvio di un client di installazione:

```
WARNING: getfile: RPC failed: error 5: (RPC Timed out).
```

Per informazioni su questo messaggio di errore, vedere "Messaggi di errore relativi all'avvio dalla rete" a pagina 243.

A questo punto tutti i sistemi possono accedere al server dei profili.

Creazione di un dischetto dei profili per sistemi standalone

Un dischetto contenente una directory JumpStart viene detto “dischetto di profili”. I sistemi che non sono collegati a una rete non possono accedere a un server dei profili. In questi casi è perciò necessario creare una directory JumpStart su un dischetto. Il sistema usato per creare il dischetto dei profili deve possedere un’unità a dischetti.

La directory JumpStart contiene tutti i file essenziali per il metodo JumpStart personalizzato, ad esempio il file `rules`, il file `rules.ok` e i profili. La directory JumpStart deve trovarsi nella directory radice (/) del dischetto.

Seguire una delle procedure qui indicate:

- “SPARC: Creare un dischetto dei profili” a pagina 81
- “x86: Creare un dischetto dei profili con GRUB” a pagina 83
- “x86: Solaris 10 3/05: Creare un dischetto dei profili” a pagina 85

▼ SPARC: Creare un dischetto dei profili

Nota – Questa procedura presuppone che sul sistema sia in esecuzione la gestione dei volumi. Se non si utilizza Volume Manager per la gestione dei dischetti, dei CD e dei DVD, vedere il manuale *System Administration Guide: Devices and File Systems* per informazioni dettagliate sulla gestione dei supporti removibili.

Procedura

1. **Eseguire il login come superutente su un sistema SPARC a cui è collegata un’unità a dischetti.**

2. **Inserire nel lettore un dischetto vuoto o un dischetto che può essere sovrascritto.**

3. **Attivare il dischetto.**

```
# volcheck
```

4. **Determinare se il dischetto contiene un file system UNIX (UFS).**

   Esaminare il contenuto del file `/etc/mnttab` sul sistema e cercare un’istruzione simile alla seguente:

```
/vol/dev/diskette0/scrap  /floppy/scrap  ufs  suid,rw,largefiles,dev=1740008  927147040
```

   - Se l’istruzione è presente, passare al Punto 6.
   - Se la riga non è presente, passare al punto successivo.

5. **Creare un file system UFS sul dischetto.**

```
# newfs /vol/dev/aliases/floppy0
```

6. **Decidere se copiare alcuni esempi di file personalizzati per JumpStart nella propria directory JumpStart.**

   - In caso negativo, passare al Punto 9.
   - In caso affermativo, usare la tabella seguente per determinare come procedere.

Posizione degli esempi	Istruzioni
DVD Solaris Operating System for SPARC Platforms o CD Solaris Software for SPARC Platforms - 1	Inserire il DVD Solaris Operating System for SPARC Platforms o il CD Solaris Software for SPARC Platforms - 1 nel lettore di CD-ROM del server. La gestione dei volumi attiverà automaticamente il CD.
Immagine del DVD Solaris Operating System for SPARC Platforms o del CD Solaris Software for SPARC Platforms - 1 su un disco locale	Spostarsi nella directory che contiene l'immagine del DVD Solaris Operating System for SPARC Platforms o del CD Solaris Software for SPARC Platforms - 1. Ad esempio, digitare il comando seguente: **cd /export/install**

7. **Copiare i file di esempio per l'installazione JumpStart personalizzata nella directory JumpStart del dischetto dei profili.**

```
# cp -r percorso/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* directory_JS
```

percorso — Percorso del CD, del DVD o dell'immagine sul disco locale

directory_jumpstart — Percorso del dischetto dei profili in cui si desidera collocare i file di esempio per l'installazione JumpStart personalizzata

---

Nota – Tutti i file richiesti per l'installazione JumpStart personalizzata devono trovarsi nella directory radice (/) del dischetto.

Ad esempio, il comando seguente copia il contenuto della directory `jumpstart_sample` del CD Solaris Software for SPARC Platforms - 1 nella directory radice (/) di un dischetto dei profili di nome `prova`:

```
cp -r /cdrom/sol_10_sparc/s0/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* /floppy/prova
```

8. **Modificare i file di esempio sul dischetto dei profili in modo che riflettano le caratteristiche del proprio ambiente.**

9. **Verificare che il proprietario della directory JumpStart sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 755.**

10. **Espellere il dischetto.**

```
# eject floppy
```

La creazione del dischetto dei profili è terminata. A questo punto è possibile aggiornare il file `rules` e creare i profili richiesti sul dischetto per eseguire le installazioni JumpStart personalizzate. Per continuare, passare a "Creazione del file `rules`" a pagina 87.

▼ x86: Creare un dischetto dei profili con GRUB

A partire da Solaris 10 1/06, procedere come segue. Il software Solaris Device Configuration Assistant non è più utilizzato per avviare il sistema. Durante la procedura di installazione viene fornito il menu di GRUB che abilita il processo di avvio.

Se si utilizza **Solaris 10 3/05**, vedere "x86: Solaris 10 3/05: Creare un dischetto dei profili" a pagina 85.

Nota – Questa procedura presuppone che sul sistema sia in esecuzione la gestione dei volumi (Volume Manager). Se non si utilizza Volume Manager per la gestione dei dischetti, dei CD e dei DVD, vedere il manuale *System Administration Guide: Devices and File Systems* per informazioni dettagliate sulla gestione dei supporti removibili.

Procedura

1. **Eseguire il login come superutente su un sistema x86 a cui è collegata un'unità a dischetti.**

2. **Inserire nel lettore un dischetto vuoto o un dischetto che può essere sovrascritto.**

3. **Attivare il dischetto.**

```
# volcheck
```

4. **Decidere se copiare alcuni esempi di file personalizzati per JumpStart nella propria directory JumpStart.**

   - In caso negativo, passare al Punto 7.
   - In caso affermativo, usare la tabella seguente per determinare come procedere.

Posizione degli esempi	Istruzioni
DVD Solaris Operating System for x86 Platforms o CD Solaris Software for x86 Platforms - 1	Inserire il DVD Solaris Operating System for x86 Platforms o il CD Solaris Software for x86 Platforms - 1 nel lettore di CD-ROM del server. La gestione dei volumi attiverà automaticamente il CD.

Posizione degli esempi	Istruzioni
Immagine del DVD Solaris Operating System for x86 Platforms o del CD Solaris Software for x86 Platforms - 1 su un disco locale	Spostarsi nella directory che contiene l'immagine del DVD Solaris Operating System for x86 Platforms o del CD Solaris Software for x86 Platforms - 1. Ad esempio, usare il comando seguente: `cd /export/install`

5. **Copiare i file di esempio per l'installazione JumpStart personalizzata nella directory JumpStart del dischetto dei profili.**

```
# cp -r percorso/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* directory_JS
```

percorso — Percorso del CD, del DVD o dell'immagine sul disco locale

directory_jumpstart — Percorso del dischetto dei profili in cui si desidera collocare i file di esempio per l'installazione JumpStart personalizzata

---

Nota – Tutti i file richiesti per l'installazione JumpStart personalizzata devono trovarsi nella directory radice (/) del dischetto dei profili.

Ad esempio, il comando seguente copia il contenuto della directory `jumpstart_sample` del CD Solaris Software for x86 Platforms - 1 nella directory radice (/) di un dischetto dei profili di nome `prova`:

```
cp -r /cdrom/sol_10_x86/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* /floppy/prova
```

6. **Modificare i file di esempio sul dischetto dei profili in modo che riflettano le caratteristiche del proprio ambiente.**

7. **Verificare che il proprietario della directory JumpStart sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 755.**

8. **Espellere il dischetto facendo clic su "Espelli dischetto" nella finestra della Gestione di file o digitando `eject floppy` sulla riga di comando.**

9. **Nella finestra di dialogo della Gestione supporti removibili, fare clic su OK.**

10. **Espellere manualmente il dischetto.**

Vedere anche La creazione del dischetto dei profili è terminata. A questo punto è possibile aggiornare il file `rules` e creare i profili richiesti sul dischetto per eseguire le installazioni JumpStart personalizzate. Per continuare, passare a "Creazione del file `rules`" a pagina 87.

▼ x86: Solaris 10 3/05: Creare un dischetto dei profili

Se si utilizza **Solaris 10 3/05**, usare questa procedura.

A partire da Solaris 10 1/06, il software Solaris Device Configuration Assistant non viene più utilizzato per avviare il sistema. Durante la procedura di installazione viene fornito il menu di GRUB che abilita il processo di avvio. Per istruzioni, vedere "x86: Creare un dischetto dei profili con GRUB" a pagina 83.

Nota – Questa procedura presuppone che sul sistema sia in esecuzione la gestione dei volumi (Volume Manager). Se non si utilizza Volume Manager per la gestione dei dischetti, dei CD e dei DVD, vedere il manuale *System Administration Guide: Devices and File Systems* per informazioni dettagliate sulla gestione dei supporti removibili.

Procedura

1. **Eseguire il login come superutente su un sistema x86 a cui è collegata un'unità a dischetti.**

2. **Inserire il dischetto Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant nell'unità a dischetti (solitamente l'unità A). Questo dischetto verrà usato come dischetto dei profili.**

   ---

   x86 Solo – È possibile copiare il software del Device Configuration Assistant su un dischetto dal DVD Solaris Operating System for x86 Platforms o dal CD Solaris Software for x86 Platforms - 2 utilizzando la procedura descritta nella sezione "Solaris 10 3/05 per x86: Copia del software di avvio su un dischetto" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*.

   ---

3. **Attivare il dischetto.**

   ```
   # volcheck
   ```

4. **Copiare l'immagine del Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant sul disco rigido del sistema.**

   ```
   # dd if=/vol/dev/aliases/floppy0 of=immagine_di_boot
   ```

   Nel comando, *immagine_di_boot* è il nome del file in cui copiare l'immagine del Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant. È possibile specificare un percorso assoluto.

   Ad esempio, il comando seguente copia il dischetto di boot in un file di nome `boot_save`:

   ```
   dd if=/vol/dev/aliases/floppy0 of=boot_save
   ```

5. **Espellere il dischetto facendo clic su "Espelli dischetto" nella finestra della Gestione di file o digitando `eject floppy` sulla riga di comando.**

6. **Nella finestra di dialogo della Gestione supporti removibili, fare clic su OK.**

7. **Espellere manualmente il dischetto Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant.**

8. **Inserire nel lettore un dischetto vuoto o un dischetto che può essere sovrascritto.**

9. **Attivare il dischetto.**

   ```
   # volcheck
   ```

10. **Formattare il dischetto.**

    ```
    # fdformat -d -U
    ```

11. **Copiare l'immagine del Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant dal disco del sistema al dischetto formattato.**

    ```
    # dd if=immagine_di_boot of=/vol/dev/aliases/floppy0
    ```

    Nel comando, *immagine_di_boot* è il nome del file in cui copiare l'immagine del Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant. È possibile specificare un percorso assoluto.

12. **Decidere se copiare alcuni esempi di file personalizzati per JumpStart nella propria directory JumpStart.**
    - In caso negativo, passare al Punto 7.
    - In caso affermativo, usare la tabella seguente per determinare come procedere.

Posizione degli esempi	Istruzioni
DVD Solaris Operating System for x86 Platforms o CD Solaris Software for x86 Platforms - 1	Inserire il DVD Solaris Operating System for x86 Platforms o il CD Solaris Software for x86 Platforms - 1 nel lettore di CD-ROM del server. La gestione dei volumi attiverà automaticamente il CD.
Immagine del DVD Solaris Operating System for x86 Platforms o del CD Solaris Software for x86 Platforms - 1 su un disco locale	Spostarsi nella directory che contiene l'immagine del DVD Solaris Operating System for x86 Platforms o del CD Solaris Software for x86 Platforms - 1. Ad esempio, usare il comando seguente: `cd /export/install`

13. **Copiare i file di esempio per l'installazione JumpStart personalizzata nella directory JumpStart del dischetto dei profili.**

    ```
    # cp -r percorso/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* directory_JS
    ```

percorso	Percorso del CD, del DVD o dell'immagine sul disco locale
directory_jumpstart	Percorso del dischetto dei profili in cui si desidera collocare i file di esempio per l'installazione JumpStart personalizzata

---

Nota – Tutti i file richiesti per l'installazione JumpStart personalizzata devono trovarsi nella directory radice (/) del dischetto dei profili.

Ad esempio, il comando seguente copia il contenuto della directory `jumpstart_sample` del CD Solaris Software for x86 Platforms - 1 nella directory radice (/) di un dischetto dei profili di nome `prova`:

```
cp -r /cdrom/sol_10_x86/s2/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* /floppy/prova
```

14. **Modificare i file di esempio sul dischetto dei profili in modo che riflettano le caratteristiche del proprio ambiente.**

15. **Verificare che il proprietario della directory JumpStart sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 755.**

16. **Espellere il dischetto facendo clic su "Espelli dischetto" nella finestra della Gestione di file o digitando `eject floppy` sulla riga di comando.**

17. **Nella finestra di dialogo della Gestione supporti removibili, fare clic su OK.**

18. **Espellere manualmente il dischetto.**

Vedere anche La creazione del dischetto dei profili è terminata. A questo punto è possibile aggiornare il file `rules` e creare i profili richiesti sul dischetto per eseguire le installazioni JumpStart personalizzate. Per continuare, passare a "Creazione del file `rules`" a pagina 87.

Creazione del file `rules`

Il file `rules` è un file di testo contenente una regola per ogni gruppo di sistemi su cui si desidera installare il sistema operativo Solaris. Ogni regola distingue un gruppo di sistemi accomunato da uno o più attributi. Collega inoltre ogni gruppo a un determinato profilo. Il profilo è un file di testo che definisce in che modo occorre installare Solaris su ogni sistema del gruppo. Ad esempio, la regola seguente specifica che il programma JumpStart dovrà usare le informazioni del profilo `prof_base` per installare i sistemi appartenenti al gruppo di piattaforme `sun4u`.

```
karch sun4u - prof_base -
```

Il file rules viene usato per creare il file rules.ok, richiesto per l'installazione JumpStart personalizzata.

Nota – Se la directory JumpStart viene creata con le procedure descritte in "Creazione di un dischetto dei profili per sistemi standalone" a pagina 81 o in "Creazione di un server dei profili per una rete" a pagina 75, nella directory è già presente un file rules di esempio. Il file rules di esempio contiene la documentazione d'uso e alcune regole di esempio. Se si utilizza il file rules di esempio, ricordarsi di commentare le regole già incluse che non si desidera utilizzare.

Sintassi del file rules

Il file rules deve possedere i seguenti attributi:

- Il nome del file deve essere rules.
- Il file deve contenere almeno una regola.

Il file rules può contenere:

- Testo commentato

  Le righe precedute dal simbolo # vengono considerate da JumpStart come testi commentati. Se una riga inizia con il simbolo #, tutto il suo contenuto viene interpretato come commento.

- Una o più righe vuote
- Una o più regole su più righe

  Per far continuare una regola alla riga successiva, digitare una barra rovesciata (\) prima di premere Return.

▼ Creare un file rules

Procedura

1. **Usando un editor di testo, creare un file di nome rules. Oppure, aprire il file rules di esempio situato nella directory JumpStart.**
2. **Nel file rules, aggiungere una regola per ogni gruppo di sistemi su cui si desidera installare Solaris.**

   Per un elenco delle parole chiave e dei valori usati nel file rules, vedere "Parole chiave e valori usati nelle regole" a pagina 163.

Le regole incluse nel file `rules` devono seguire la sintassi seguente:

`!`*parola_chiave valore* `&&` `!`*parola_chiave valore* `...` *script_iniziale profilo script_finale*

`!` — Simbolo usato prima di una parola chiave per indicare una negazione.

parola_chiave — Parola o unità lessicale predefinita che descrive un attributo generale del sistema, ad esempio il nome host, `hostname`, o la dimensione della memoria, `memsize`. La parola chiave viene usata con un valore per identificare l'attributo dei sistemi a cui applicare un profilo. Per l'elenco delle parole chiave usate nelle regole, vedere "Parole chiave e valori usati nelle regole" a pagina 163.

valore — Valore che designa l'attributo specifico del sistema per la parola chiave corrispondente. I valori delle regole sono descritti in "Parole chiave e valori usati nelle regole" a pagina 163.

`&&` — Simbolo da utilizzare per unire le parole chiave ai rispettivi valori all'interno di una regola (AND logico). Durante l'installazione JumpStart personalizzata, un sistema soddisfa una regola solo se risponde a tutti i criteri definiti nelle coppie parola chiave-valore.

script_iniziale — Nome di uno script della Bourne shell che può essere eseguito prima dell'inizio dell'installazione. In assenza di uno script iniziale, occorre includere in questo campo un segno meno (-). Tutti gli script iniziali devono trovarsi nella directory JumpStart.

Le informazioni relative alla creazione degli script iniziali sono contenute in "Creazione di uno script iniziale" a pagina 111.

profilo — Nome del file di testo che definisce in che modo Solaris deve essere installato sui sistemi che soddisfano la regola. Un profilo comprende una serie di parole chiave con i relativi valori. Tutti i profili devono trovarsi nella directory JumpStart.

Nota – Per informazioni sulle altre forme di utilizzo del campo del profilo, vedere "Uso di un programma di installazione dedicato" a pagina 126 e "Creazione di profili derivati con uno script iniziale" a pagina 112.

---

script_finale — Nome di uno script della Bourne shell che può essere eseguito al termine dell'installazione. In assenza di uno script finale, occorre includere in questo campo un segno meno (-). Tutti gli script finali devono trovarsi nella directory JumpStart.

Per informazioni sulla creazione di uno script finale, vedere "Creazione di uno script finale" a pagina 113.

Ogni regola deve contenere almeno i seguenti componenti:

- Una parola chiave, un valore e un profilo corrispondente
- Un segno meno (-) nei campi *script_iniziale* e *script_finale* se non viene specificato alcuno script iniziale o finale

3. **Salvare il file `rules` nella directory JumpStart.**

4. **Verificare che il proprietario del file `rules` sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.**

Esempio di file `rules`

L'esempio seguente mostra l'uso di diverse regole all'interno di un file `rules`. Ogni riga contiene una parola chiave e il relativo valore. Il programma JumpStart analizza il file `rules` dall'inizio alla fine.

Il programma JumpStart ricerca i sistemi che corrispondono al valore delle parole chiave e vi installa Solaris nel modo specificato dal profilo associato alla regola.

ESEMPIO 6–1 File `rules`

```
# parole chiave e valori       script iniziale       profilo       script finale
# -----------------------------       ------------       --------       -------------
 hostname prog-1                        -                 prof_base    -
 network 192.168.255.255 && !model \
'SUNW,Sun-Blade-100'                   -                 prof_rete      -
 model SUNW,SPARCstation-LX            -                 prof_lx       completa
 network 192.168.2.0 && karch i86pc  configura               prof_x86      fatto
 memsize 64-128 && arch i386           -                 prof_prog     -
 any   -                               -                 prof_generico  -
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`hostname` La regola viene soddisfatta se il nome host del sistema è `prog-1`. Per installare Solaris sul sistema che soddisfa questa regola viene usato il profilo `prof_base`.

`network` La regola viene soddisfatta se il sistema si trova nella sottorete 192.168.255.255 e il sistema *non* è un sistema Sun Blade™ 100 (`SUNW,Sun-Blade-100`). Per installare Solaris sul sistema che soddisfa questa regola viene usato il profilo `prof_rete`. La regola fornisce anche un esempio della continuazione del testo su più righe, descritto in "Sintassi del file `rules`" a pagina 88.

`model` La regola viene soddisfatta se il sistema è una SPARCstation LX. Per installare Solaris sui sistemi che soddisfano questa regola vengono usati il profilo `prof_lx` e lo script finale `completa`.

ESEMPIO 6–1 File `rules` *(Continua)*

`network` La regola viene soddisfatta se il sistema si trova nella sottorete 192.168.2.0 ed è un sistema x86 con architettura sun4u. Lo script iniziale `setup`, il profilo `x864u_prof` e lo script finale `done` vengono usati per installare Solaris sui sistemi che soddisfano la regola.

`memsize` La regola viene soddisfatta se il sistema dispone di una quantità di memoria compresa tra 64 e 128 Mbyte ed è un sistema x86. Per installare Solaris sui sistemi che soddisfano questa regola viene usato il profilo `prof_prog`.

`any` La regola viene soddisfatta da tutti i sistemi che non corrispondono alle regole precedenti. Per installare Solaris sui sistemi che soddisfano questa regola viene usato il profilo `prof_generico`. La regola `any`, se utilizzata, deve sempre comparire per ultima nel file `rules`.

Creazione di un profilo

Un profilo è un file di testo che definisce in che modo deve essere installato Solaris su un sistema. Il profilo definisce gli elementi dell'installazione, ad esempio il gruppo software da installare. Ogni regola specifica un profilo che definisce le modalità di installazione del sistema. È possibile creare profili differenti per ogni regola oppure usare lo stesso profilo in più regole.

Un profilo consiste di una o più parole chiave con i relativi valori. Ogni parola chiave è un comando che controlla un singolo aspetto dell'installazione di Solaris sul sistema. Ad esempio, la parola chiave e il valore seguenti specificano che il programma JumpStart deve installare il sistema come server:

```
system_type  server
```

Nota – La directory JumpStart contiene già alcuni esempi di profilo se è stata creata con una di queste procedure:

- "Creazione di un server dei profili per una rete" a pagina 75
- "Creazione di un dischetto dei profili per sistemi standalone" a pagina 81

Sintassi dei profili

Ogni profilo deve contenere:

- La parola chiave `install_type` come prima voce
- Una parola chiave per riga
- La parola chiave `root_device` se i sistemi da aggiornare con il profilo contengono più file system radice (/) aggiornabili

Il profilo può inoltre contenere:

- Testo commentato

  Il testo che compare dopo il simbolo # viene interpretato dal programma JumpStart come testo commentato. Se una riga inizia con il simbolo #, tutto il suo contenuto viene interpretato come commento.
- Una o più righe vuote

▼ Creare un profilo

Procedura

1. **Creare un file con un editor di testo. Assegnare al file un nome descrittivo. Oppure, aprire un profilo di esempio nella directory JumpStart creata sul sistema.**

   Nota – Assegnare al profilo un nome indicativo del modo in cui si intende installare Solaris sul sistema. Ad esempio, si possono scegliere i nomi `installazione_base`, `profilo_prog` o `profilo_utente`.

   ---

2. **Aggiungere le parole chiave e i valori desiderati.**

   Per un elenco delle parole chiave e dei valori accettati nei profili, vedere "Parole chiave e valori usati nei profili" a pagina 167.

   Nota – Le parole chiave e i relativi valori distinguono tra maiuscole e minuscole.

   ---

3. **Salvare il profilo nella directory JumpStart.**

4. **Verificare che il proprietario del profilo sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.**

5. **Provare il profilo (opzionale).**

   Per informazioni sulla prova dei profili, vedere "Prova di un profilo" a pagina 104.

Esempi di profilo

Gli esempi seguenti mostrano come usare parole chiave e valori differenti nei profili per controllare le modalità di installazione di Solaris su un sistema. Per una descrizione delle parole chiave usate nei profili e dei relativi valori, vedere "Parole chiave e valori usati nei profili" a pagina 167.

ESEMPIO 6–2 Attivazione di file system remoti, aggiunta ed eliminazione di pacchetti

```
# parole chiave          valori
# -----------------      -----------------
  install_type           initial_install
  system_type            standalone
  partitioning           default
  filesys                any 512 swap   # dimensione di /swap
  cluster                SUNWCprog
  package                SUNWman delete
  cluster                SUNWCacc
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type` La parola chiave `install_type` deve essere presente in tutti i profili.

`system_type` La parola chiave `system_type` specifica che il sistema deve essere installato come standalone.

`partitioning` Le slice dei file system sono determinate dal software da installare con il valore `default`. Lo spazio di `swap` è impostato a 512 Mbyte e può essere installato su qualunque disco in base al valore `any`.

`cluster` Sul sistema deve essere installato il gruppo software per sviluppatori, `SUNWCprog`.

`package` Se le pagine man standard vengono attivate dal file server, `s_ref`, nella rete, non è necessario installare sul sistema i pacchetti delle pagine man. I pacchetti che contengono le utility di accounting sono selezionati per essere installati sul sistema.

ESEMPIO 6–3 Attivazione di file system remoti e aggiunta di un pacchetto di terze parti

```
# parole chiave       valori
# -----------------      -----------------
  install_type           initial_install
```

ESEMPIO 6–3 Attivazione di file system remoti e aggiunta di un pacchetto di terze parti *(Continua)*

```
  system_type            standalone
  partitioning           default
  filesys                any 512 swap   # specify size of /swap
  cluster                SUNWCprog
  cluster                SUNWCacc
  package                server_apache  \
                          http://package.central/packages/apache timeout 5
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type` — La parola chiave `install_type` deve essere presente in tutti i profili.

`system_type` — La parola chiave `system_type` specifica che il sistema deve essere installato come standalone.

`partitioning` — Le slice dei file system sono determinate dal software da installare con il valore `default`. Lo spazio di `swap` è impostato a 512 Mbyte e può essere installato su qualunque disco in base al valore `any`.

`cluster` — Sul sistema deve essere installato il gruppo software per sviluppatori, `SUNWCprog`.

`package` — Viene installato un pacchetto di terze parti sul sistema situato su un server HTTP.

ESEMPIO 6–4 Designazione della posizione di installazione dei file system

```
# parole chiave          valori
# ----------------       -------------------
  install_type           initial_install
  system_type            standalone
  partitioning           explicit
  filesys                c0t0d0s0 auto /
  filesys                c0t3d0s1 auto swap
  filesys                any auto usr
  cluster                SUNWCall
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`partitioning` — Le slice dei file system sono determinate dalle parole chiave `filesys`, con valore `explicit`. La partizione radice (`/`) ha una dimensione che dipende dal software selezionato, valore `auto` e deve essere installata su `c0t0d0s0`. La partizione di `swap` è impostata alla dimensione necessaria e deve essere installata su `c0t3d0s1`. Il file system `usr` è basato sul software selezionato e viene installato nella posizione determinata dal programma in base al valore `any`.

ESEMPIO 6–4 Designazione della posizione di installazione dei file system *(Continua)*

`cluster` Sul sistema deve essere installato il gruppo software per l'intero ambiente operativo, `SUNWCall`.

ESEMPIO 6–5 Aggiornamento e installazione di patch

```
# parole chiave        valori
# ----------------        -------------------
  install_type            upgrade
  root_device             c0t3d0s2
  backup_media            remote_filesystem orione:/export/scratch
  package                 SUNWbcp delete
  package                 SUNWxwman add
  cluster                 SUNWCacc add
  patch                   patch_list nfs://master_patch/Solaris_10/patches \
                          retry 5
  locale                  de
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type` Questo profilo aggiorna il sistema riallocando lo spazio su disco. In questo esempio, lo spazio su disco deve essere riallocato perché alcuni file system non dispongono di spazio sufficiente per l'aggiornamento.

`root_device` Il file system radice su `c0t3d0s2` viene aggiornato.

`backup_media` Per il backup dei dati durante la riallocazione dello spazio su disco dovrà essere usato un sistema remoto di nome `orione`. Per i valori della parola chiave backup_media, vedere "Parola chiave `backup_media`" a pagina 175.

`package` Il pacchetto di compatibilità binaria, `SUNWbcp`, non dovrà essere installato dopo l'aggiornamento.

`package` Il codice fa in modo che le pagine man di X Window System, se non sono già presenti, vengano installate sul sistema. Tutti i pacchetti già presenti sul sistema vengono automaticamente aggiornati.

`patch` Elenco delle patch che verranno installate con l'aggiornamento. L'elenco delle patch si trova su un server NFS denominato `master_patch`, nella directory `Solaris_10/patches`. Se l'attivazione non riesce, la procedura viene ritentata per cinque volte.

`locale` Dovranno essere installati i pacchetti per la versione locale tedesca.

ESEMPIO 6–6 Riallocazione dello spazio su disco per l'aggiornamento

```
# parole chiave           valori
# ----------------        -------------------
  install_type            upgrade
  root_device             c0t3d0s2
  backup_media            remote_filesystem orione:/export/scratch
  layout_constraint       c0t3d0s2 changeable 100
  layout_constraint       c0t3d0s4 changeable
  layout_constraint       c0t3d0s5 movable
  package                 SUNWbcp delete
  package                 SUNWxwman add
  cluster                 SUNWCacc add
  locale                  de
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type` — Questo profilo aggiorna il sistema riallocando lo spazio su disco. In questo esempio, lo spazio su disco deve essere riallocato perché alcuni file system non dispongono di spazio sufficiente per l'aggiornamento.

`root_device` — Il file system radice su `c0t3d0s2` viene aggiornato.

`backup_media` — Per il backup dei dati durante la riallocazione dello spazio su disco dovrà essere usato un sistema remoto di nome `orione`. Per i valori della parola chiave backup_media, vedere "Parola chiave `backup_media`" a pagina 175.

`layout_constraint` — Le parole chiave `layout_constraint` indicano che, durante la riallocazione dello spazio su disco, la funzione di configurazione automatica potrà eseguire le seguenti operazioni.

- Modificare le slice 2 e 4. Le slice potranno essere spostate in un'altra posizione e la loro dimensione potrà essere modificata.
- Spostare la slice 5. La slice potrà essere spostata in un'altra posizione ma la sua dimensione dovrà restare uguale.

`package` — Il pacchetto di compatibilità binaria, `SUNWbcp`, non dovrà essere installato dopo l'aggiornamento.

`package` — Il codice fa in modo che le pagine man di X Window System, se non sono già presenti, vengano installate sul sistema. Tutti i pacchetti già presenti sul sistema vengono automaticamente aggiornati.

`locale` — Dovranno essere installati i pacchetti per la versione locale tedesca.

ESEMPIO 6–7 Richiamo di un archivio Solaris Flash da un server HTTP

Nell'esempio seguente, il profilo indica che il programma JumpStart personalizzato dovrà richiamare l'archivio Solaris Flash da un server HTTP.

```
# parole chiave           valori
# ----------------        -------------------
install_type              flash_install
archive_location          http://192.168.255.255/archivioflash/archiviosolaris
partitioning              explicit
filesys                   c0t1d0s0 4000 /
filesys                   c0t1d0s1 512 swap
filesys                   c0t1d0s7 free /export/home
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type` Il profilo installa un archivio Solaris Flash sul sistema clone. Tutti i file verranno sovrascritti, come in un'installazione iniziale.

`archive_location` L'archivio Solaris Flash viene richiamato da un server HTTP.

`partitioning` Le slice dei file system sono determinate dalle parole chiave `filesys`, con valore `explicit`. Le dimensioni di root (`/`) si basano sulle dimensioni dell'archivio di Solaris Flash. Il file system radice è installato su `c0t1d0s0`. La partizione di `swap` è impostata sulla dimensione necessaria e deve essere installata su `c0t1d0s1`. `/export/home` utilizza lo spazio su disco rimanente. `/export/home` è installata su `c0t1d0s7`.

ESEMPIO 6–8 Richiamo di un archivio Solaris Flash da un server HTTPS

Nell'esempio seguente, il profilo indica che il programma JumpStart personalizzato richiama l'archivio Solaris Flash da un server HTTPS.

```
# parole chiave           valori
# ----------------        -------------------
install_type              flash_install
archive_location          https://192.168.255.255/solarisupdate.flar
partitioning              explicit
filesys                   c0t1d0s0 4000 /
filesys                   c0t1d0s1 512 swap
filesys                   c0t1d0s7 free /export/home
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type` Il profilo installa un archivio Solaris Flash sul sistema clone. Tutti i file verranno sovrascritti, come in un'installazione iniziale.

`archive_location` L'archivio Solaris Flash compresso viene recuperato dal server HTTPS.

`partitioning` Le slice dei file system sono determinate dalle parole chiave `filesys`, con valore `explicit`. Le dimensioni di root (`/`) si basano sulle dimensioni dell'archivio di Solaris Flash. La partizione di `swap` è impostata sulla dimensione necessaria e deve essere installata su `c0t1d0s1`. `/export/home` utilizza lo spazio su disco rimanente. `/export/home` è installata su `c0t1d0s7`.

ESEMPIO 6–9 Richiamo di un archivio Solaris Flash e installazione di un pacchetto di terze parti

Nell'esempio seguente, il profilo indica che il programma JumpStart personalizzato dovrà richiamare l'archivio Solaris Flash da un server HTTP.

```
# parole chiave         valori
# ----------------         -------------------
install_type               flash_install
archive_location           http://192.168.255.255/flasharchive/solarisarchive
partitioning               explicit
filesys                    c0t1d0s0 4000 /
filesys                    c0t1d0s1 512 swap
filesys                    c0t1d0s7 free /export/home
package                    SUNWnew http://192.168.254.255/Solaris_10 timeout 5
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type` Il profilo installa un archivio Solaris Flash sul sistema clone. Tutti i file verranno sovrascritti, come in un'installazione iniziale.

`archive_location` L'archivio Solaris Flash viene richiamato da un server HTTP.

`partitioning` Le slice dei file system sono determinate dalle parole chiave `filesys`, con valore `explicit`. Le dimensioni di root (`/`) si basano sulle dimensioni dell'archivio di Solaris Flash. Il file system radice è installato su `c0t1d0s0`. La partizione di `swap` è impostata sulla dimensione necessaria e deve essere installata su `c0t1d0s1`. `/export/home` utilizza lo spazio su disco rimanente. `/export/home` è installata su `c0t1d0s7`.

`package` Il pacchetto SUNWnew viene aggiunto dalla directory `Solaris_10` del server HTTP `192.168.254.255`.

ESEMPIO 6–10 Richiamo di un archivio differenziale Solaris Flash da un server NFS

Nell'esempio seguente, il profilo indica al programma JumpStart personalizzato di richiamare l'archivio Solaris Flash da un server NFS. La parola chiave `flash_update` indica che si tratta di un archivio differenziale. Un archivio differenziale installa solo le differenze tra due immagini del sistema.

```
# parole chiave         valori
# ----------------         -------------------
install_type               flash_update
archive_location           nfs installserver:/export/solaris/flasharchive \
                           /solarisdiffarchive
no_master_check
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type` — Il profilo installa un archivio differenziale Solaris Flash sul sistema clone. Vengono installati solo i file specificati dall'archivio.

`archive_location` — L'archivio Solaris Flash viene richiamato da un server NFS.

`no_master_check` — Il sistema clone non viene controllato per verificare se contiene un'immagine valida del sistema. Le immagini valide sono quelle create dal sistema master originale.

ESEMPIO 6–11 Creazione di un ambiente di boot vuoto

Nell'esempio seguente, il profilo indica al programma JumpStart personalizzato di creare un ambiente di boot vuoto. L'ambiente di boot vuoto non contiene nessun file system e non comporta nessuna copia dall'ambiente di boot corrente. L'ambiente di boot potrà essere popolato successivamente con un archivio Solaris Flash e quindi essere attivato.

```
 parole chiave           valori
# ----------------        -------------------
  install_type            initial_install
  system_type             standalone
  partitioning            explicit
  filesys                 c0t0d0s0 auto /
  filesys                 c0t3d0s1 auto swap
  filesys                 any auto usr
  cluster                 SUNWCall
  bootenv createbe bename secondo_BE \
  filesystem /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs \
  filesystem -:/dev/dsk/c0t1d0s0:swap \
  filesystem /export:shared:ufs
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`partitioning` — Le slice dei file system sono determinate dalle parole chiave `filesys`, con valore `explicit`. La partizione radice (/) ha una dimensione che dipende dal software selezionato, valore

	`auto` e deve essere installata su `c0t0d0s0`. La partizione di `swap` è impostata alla dimensione necessaria e deve essere installata su `c0t3d0s1`. Il file system `usr` è basato sul software selezionato e viene installato nella posizione determinata dal programma in base al valore `any`.
`cluster`	Sul sistema deve essere installato il gruppo software per l'intero ambiente operativo, `SUNWCall`.
`bootenv createbe`	Viene configurato un ambiente di boot vuoto e inattivo sul disco `c0t1d0`. Il file system radice (`/`) e i file system di swap e `/export` vengono creati ma lasciati vuoti. Questo secondo ambiente di boot potrà essere installato successivamente con un archivio Solaris Flash. Il nuovo ambiente di boot potrà quindi essere attivato per essere usato come attuale ambiente di boot. Per i valori e altre informazioni di riferimento sull'utilizzo di questa parola chiave, vedere: ■ Per una descrizione dei valori delle parole chiave, vedere "Parole chiave e valori usati nei profili" a pagina 167. ■ Per informazioni generali sull'uso di Solaris Live Upgrade per la creazione, l'aggiornamento e l'attivazione di un ambiente di boot inattivo, vedere il Capitolo 6, "Solaris Live Upgrade (panoramica)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*. ■ Per informazioni generali sull'uso di un archivio Solaris Flash, vedere il Capitolo 1, "Solaris Flash (panoramica)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: archivi Solaris Flash (creazione e installazione)*.

ESEMPIO 6–12 Creazione di volumi RAID-1 durante l'installazione di un archivio Solaris Flash

Nell'esempio seguente, il profilo indica che il programma JumpStart personalizzato utilizza la tecnologia di Solaris Volume Manager per creare volumi RAID-1 (mirror) per i file system (`/`), `swap`, `/usr` e `/export/home`. Un archivio Solaris Flash viene installato nell'ambiente di boot.

```
# parole chiave         valori
# ----------------        -------------------
  install_type            flash_install
  archive_location        nfs server:/export/home/export/flash.s10.SUNWCall
  partitioning            explicit
  filesys                 mirror:d10 c0t0d0s0 c0t1d0s0 4096 /
  filesys                 mirror c0t0d0s1 2048 swap
```

ESEMPIO 6–12 Creazione di volumi RAID-1 durante l'installazione di un archivio Solaris Flash *(Continua)*

```
filesys                 mirror:d30 c0t0d0s3 c0t1d0s3 4096 /usr
filesys                 mirror:d40 c0t0d0s4 c0t1d0s4 4096 /usr
filesys                 mirror:d50 c0t0d0s5 c0t1d0s5 free /export/home
metadb                  c0t1d0s7 size 8192 count 3
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type` Il profilo installa un archivio Solaris Flash sul sistema clone. Tutti i file verranno sovrascritti, come in un'installazione iniziale.

`archive_location` L'archivio Solaris Flash viene richiamato da un server NFS.

`partitioning` Le slice dei file system sono determinate dalle parole chiave `filesys`, con valore `explicit`.

`filesys` Viene creato il file system radice (/) e ne viene creato un mirror sulle slice `c0t0d0s0` e `c0t1d0s0`. La dimensione del file system radice (/) è impostata su 4096 Mbyte. Il volume RAID-1 che esegue il mirroring di `c0t0d0s0` e `c0t1d0s0` è denominato `d10`.

`filesys` Il file system `swap` viene creato e ne viene eseguito il mirroring sulla slice `c0t0d0s1`, con una dimensione di 2048 Mbyte. Il programma JumpStart personalizzato assegna automaticamente un nome al mirror.

`filesys` Viene creato il file system (`/usr`) e ne viene creato un mirror sulle slice `c0t1d0s3` e `c0t0d0s3`. La dimensione del file system (`/usr`) è impostata su 4096 Mbyte. Il volume RAID-1 è denominato `d30`.

`filesys` Il file system (`/usr`) viene creato e ne viene eseguito il mirroring sulle slice `c0t1d0s4` e `c0t0d0s4`. La dimensione del file system (`/usr`) è impostata su 4096 Mbyte. Il volume RAID-1 è denominato `d40`.

`metadb` Quattro repliche del database di stato vengono installate sulla slice `c0t1d0s7`, ognuna con una dimensione di 8192 blocchi (4 Mbyte).

- Per informazioni generali sulla creazione di file system in mirroring nel corso dell'installazione, vedere il Capitolo 12.
- Per le linee guida e i requisiti per la creazione di file system in mirroring, vedere il Capitolo 13.
- Per una descrizione dei valori delle parole chiave, vedere "Parola chiave `filesys` (creazione di volumi RAID-1)" a pagina 188 e "Parola chiave `metadb` (creazione di repliche del database di stato)" a pagina 195.

ESEMPIO 6–13 Creazione di un volume RAID-1 per il mirroring del file system radice

Nell'esempio seguente, il profilo indica al programma JumpStart personalizzato di utilizzare la tecnologia di Solaris Volume Manager per creare un volume RAID-1 (mirror) per il file system radice (`/`).

```
# parole chiave          valori
# ----------------       -------------------
  install_type           initial_install
  cluster                SUNWCXall
  filesys                mirror:d30 c0t1d0s0 c0t0d0s0  /
  filesys                c0t0d0s3 512 swap
  metadb                 c0t0d0s4 size 8192 count 4
  metadb                 c0t1d0s4 size 8192 count 4
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`cluster` Sul sistema viene installato il gruppo software Entire Solaris Software Plus OEM Support, SUNWCXall.

`filesys` Il file system radice (`/`) viene creato e ne viene eseguito il mirroring sulle slice `c0t1d0s0` e `c0t0d0s0`. Il volume RAID-1 che esegue il mirroring di `c0t1d0s0` e `c0t0d0s0` viene denominato `d30`. Il programma JumpStart personalizzato assegna automaticamente un nome ai due submirror.

`filesys` Viene creato il file system `swap` con una dimensione di 512 Mbyte e ne viene eseguito il mirroring sulla slice `c0t0d0s3`.

`metadb` Quattro repliche del database di stato vengono installate sulla slice `c0t0d0s4`, ognuna con una dimensione di 8192 blocchi (4 Mbyte

`metadb` Quattro repliche del database di stato vengono installate sulla slice `c0t1d0s4`, ognuna con una dimensione di 8192 blocchi (4 Mbyte).

- Per maggiori informazioni sulla creazione di volumi RAID-1 nel corso dell'installazione, vedere il Capitolo 12.
- Per le linee guida e i requisiti per la creazione dei volumi RAID-1, vedere il Capitolo 13.
- Per una descrizione dei valori delle parole chiave, vedere "Parola chiave `filesys` (creazione di volumi RAID-1)" a pagina 188 e "Parola chiave `metadb` (creazione di repliche del database di stato)" a pagina 195.

ESEMPIO 6–14 Creazione di volumi RAID-1 per il mirroring di più file system

Nell'esempio seguente, il profilo indica al programma JumpStart personalizzato di utilizzare la tecnologia di Solaris Volume Manager per creare più volumi RAID-1 (mirror) per i file system radice (`/`), `swap` e `/usr`.

```
# parole chiave           valori
# ----------------        -------------------
  install_type            initial_install
  cluster                 SUNWCXall
  filesys                 mirror:d100 c0t1d0s0 c0t0d0s0 200 /
  filesys                 c0t1d0s5 500 /var
  filesys                 c0t0d0s5 500
  filesys                 mirror c0t0d0s1 512 swap
  metadb                  c0t0d0s3 size 8192 count 5
  filesys                 mirror c0t1d0s4 c0t0d0s4 2000 /usr
  filesys                 c0t1d0s7 free /export/home
  filesys                 c0t0d0s7 free
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`cluster` Sul sistema viene installato il gruppo software Entire Solaris Software Plus OEM Support, SUNWCXall.

`filesys` Il file system radice (/) viene creato e ne viene eseguito il mirroring sulle slice `c0t1d0s0` e `c0t0d0s0`. La dimensione del file system radice (/) è impostata su 200 Mbyte. Il volume RAID-1 che esegue il mirroring di `c0t1d0s0` e `c0t0d0s0` viene denominato `d100`.

`filesys` Il file system `/var` viene installato sulla slice `c0t1d0s5` con una dimensione di 500 Mbyte. Il file system radice (/) viene creato e ne viene eseguito il mirroring sulle slice `c0t1d0s0` e `c0t0d0s0`. La dimensione del file system radice (/) è impostata su 200 Mbyte. Il volume RAID-1 che esegue il mirroring di `c0t1d0s0` e `c0t0d0s0` viene denominato `d100`.

`filesys` Viene creato il file system `swap` con una dimensione di 512 Mbyte e ne viene eseguito il mirroring sulla slice `c0t0d0s1`. Il programma JumpStart personalizzato assegna automaticamente un nome al mirror.

`metadb` Cinque repliche del database di stato vengono installate sulla slice `c0t0d0s3`, ognuna con una dimensione di 8192 blocchi (4 Mbyte).

`filesys` Il file system (`/usr`) viene creato e ne viene eseguito il mirroring sulle slice `c0t1d0s4` e `c0t0d0s4`. La dimensione del file system (`/usr`) è impostata su 2000 Mbyte. Il programma JumpStart personalizzato assegna automaticamente un nome al mirror.

- Per informazioni generali sulla creazione di file system in mirroring nel corso dell'installazione, vedere il Capitolo 12.
- Per le linee guida e i requisiti per la creazione di file system in mirroring, vedere il Capitolo 13.
- Per una descrizione dei valori delle parole chiave, vedere "Parola chiave `filesys` (creazione di volumi RAID-1)" a pagina 188 e "Parola chiave `metadb` (creazione di repliche del database di stato)" a pagina 195.

ESEMPIO 6–15 x86: Uso della parola chiave `fdisk`

```
# parole chiave         valori
# ----------------      -------------------
  install_type          initial_install
  system_type           standalone

  fdisk                 c0t0d0 0x04 delete
  fdisk                 c0t0d0 solaris maxfree
  cluster               SUNWCall
  cluster               SUNWCacc delete
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`fdisk` Tutte le partizioni `fdisk` di tipo DOSOS16 (04 esadecimale) vengono eliminate dal disco `c0t0d0`.

`fdisk` Viene creata una partizione `fdisk` Solaris nello spazio contiguo più grande disponibile sul disco `c0t0d0`.

`cluster` Sul sistema deve essere installato il gruppo software Entire Distribution, `SUNWCall`.

`cluster` Le utility di accounting del sistema, `SUNWCacc`, non dovranno essere installate.

Prova di un profilo

Dopo aver creato un profilo, il comando `pfinstall`(1M) permette di provarlo. È sempre consigliabile provare un profilo prima di usarlo per l'installazione o l'aggiornamento effettivo del sistema. La prova di un profilo è particolarmente utile quando si creano profili di aggiornamento che prevedono la riallocazione dello spazio su disco.

Esaminando l'output generato da `pfinstall`, è possibile determinare velocemente se il risultato corrisponde all'obiettivo desiderato. Ad esempio, prima di procedere all'aggiornamento di un sistema, è possibile provare il profilo creato per determinare se lo spazio su disco disponibile è sufficiente per la nuova versione di Solaris.

`pfinstall` permette di provare un profilo considerando i seguenti fattori:

- La configurazione del disco di sistema su cui viene eseguito `pfinstall`.
- Altre configurazioni del disco. Occorre usare un file di configurazione che rappresenti la struttura di un disco reale, ad esempio il rapporto byte/settore, i flag e le slice realmente esistenti. Per informazioni sulla creazione dei file di configurazione dei dischi, vedere "Creazione di un file di configurazione dei

dischi" a pagina 121 e "x86: Creare un file di configurazione dei dischi" a pagina 123.

Nota – Non è possibile usare un file di configurazione dei dischi per provare un profilo da usare per un aggiornamento. Occorre invece provare il profilo in base alla configurazione effettiva del disco di sistema e al software correntemente installato.

▼ Creare un ambiente Solaris temporaneo per la prova di un profilo

Per provare con precisione un profilo per una determinata versione di Solaris, è necessario eseguire la prova in un ambiente Solaris della stessa versione. Ad esempio, se si desidera provare un profilo per un'installazione iniziale di Solaris, occorre eseguire il comando `pfinstall` su un sistema che esegue Solaris.

La creazione di un ambiente di installazione temporaneo permette di provare un profilo nelle seguenti condizioni:

- Si desidera provare un profilo per l'aggiornamento a Solaris 10 su un sistema che utilizza una versione precedente di Solaris.
- Non si dispone di un sistema con Solaris 10 su cui provare i profili per l'installazione iniziale di 10.

Procedura

1. **Avviare il sistema da un'immagine di uno dei supporti seguenti:**

   Per i sistemi SPARC:

   - DVD Solaris Operating System for SPARC Platforms
   - CD Solaris Software for SPARC Platforms - 1

   Per i sistemi x86:

   - DVD Solaris Operating System for x86 Platforms
   - CD Solaris Software for x86 Platforms - 1

   Nota – Se si desidera provare un profilo di aggiornamento, avviare il sistema da aggiornare.

   ---

2. **Rispondere alle domande sull'identificazione del sistema.**

3. **Per uscire dal programma di installazione, digitare ! al prompt seguente.**

```
Solaris Web Start offre una procedura guidata per l'installazione
di Solaris.
<Premere ENTER per continuare> {"!" esce}
```

4. **Eseguire il comando `pfinstall` dalla shell. Per maggiori informazioni sull'uso del comando `pfinstall`, vedere il** **Punto 7 in "Provare un profilo" a pagina 106****.**

▼ Provare un profilo

Procedura

1. **Selezionare un sistema su cui provare il profilo che abbia lo stesso tipo di piattaforma, SPARC o x86, del sistema per cui è stato creato il profilo.**

   Nel caso dei profili di aggiornamento, è necessario eseguire la prova direttamente sul sistema da aggiornare.

2. **Usare la tabella seguente per determinare come procedere.**

Scenario di prova	Istruzioni
Si desidera provare un profilo di installazione e si dispone di un sistema che utilizza Solaris 10.	Diventare superutente sul sistema e passare al Punto 5.
Si desidera provare un profilo di aggiornamento o non si dispone di un sistema con Solaris 10 per provare un profilo di installazione iniziale	Creare un ambiente Solaris 10 temporaneo per provare il profilo. Per maggiori dettagli, vedere "Creare un ambiente Solaris temporaneo per la prova di un profilo" a pagina 105. Passare quindi al Punto 3.

3. **Creare un punto di attivazione temporaneo.**

```
# mkdir /tmp/mnt
```

4. **Attivare la directory che contiene il profilo o i profili da provare.**

Scenario di attivazione	Comando da eseguire
Si desidera attivare un file system NFS remoto per i sistemi della rete.	`mount -F nfs` *nome_server*`:`*percorso* `/tmp/mnt`
SPARC: Si desidera attivare un dischetto in formato UFS.	`mount -F ufs /dev/diskette /tmp/mnt`
Si desidera attivare un dischetto in formato PCFS.	`mount -F pcfs /dev/diskette /tmp/mnt`

5. **Per provare il profilo con una determinata quantità di memoria di sistema, impostare `SYS_MEMSIZE` sulla quantità di memoria desiderata, espressa in Mbyte.**

   ```
   # SYS_MEMSIZE=dimensione_memoria # export SYS_MEMSIZE
   ```

6. **Era stata attivata una directory al Punto 4?**
   - In caso affermativo, spostarsi nella directory `/tmp/mnt`.

     ```
     # cd /tmp/mnt
     ```

   - In caso negativo, spostarsi nella directory in cui si trova il profilo, solitamente la directory JumpStart.

     ```
     # cd directory_jumpstart
     ```

7. **Provare il profilo con il comando `pfinstall`(1M).**

   ```
   # /usr/sbin/install.d/pfinstall -D:-d file_conf_dischi-c  percorsoprofilo
   ```

Avvertenza – È *necessario* includere l'opzione `-d` o `-D`. Se queste opzioni non vengono specificate, `pfinstall` utilizza il profilo indicato per installare Solaris. I dati presenti sul sistema verranno sovrascritti.

`-D` — `pfinstall` utilizza la configurazione dei dischi corrente per provare il profilo. L'opzione `-D` è obbligatoria per provare i profili di aggiornamento.

`-d` *file_conf_dischi* — `pfinstall` utilizza il file di configurazione dei dischi corrente per provare il profilo. Se il file di configurazione dei dischi si trova in una directory diversa da quella in cui viene eseguito `pfinstall`, occorre specificare il percorso.

Per istruzioni su come creare un file di configurazione dei dischi, vedere "Creazione di un file di configurazione dei dischi" a pagina 121.

Nota – Non è possibile usare l'opzione `-d` *file_conf_dischi* con un profilo di aggiornamento, `install_type upgrade`. I profili di aggiornamento devono sempre essere provati in base alla configurazione effettiva dei dischi del sistema, usando l'opzione `-D`.

`-c` *percorso* — Percorso dell'immagine di Solaris. Questa opzione può essere usata, ad esempio, se il sistema utilizza Volume Manager per attivare il CD Solaris Software - 1 per la piattaforma appropriata.

Nota – L'opzione -c non è richiesta se il sistema è stato avviato da un'immagine del DVD del sistema operativo Solaris o del CD Solaris Software - 1. L'immagine del DVD o del CD viene attivata su /cdrom durante il processo di boot.

profilo — Nome del profilo da provare. Se il *profilo* si trova in una directory diversa da quella in cui viene eseguito pfinstall, occorre specificare il percorso.

Esempi di prova dei profili

L'esempio seguente mostra come usare pfinstall per provare un profilo di nome prof_base. Il profilo viene provato in base alla configurazione dei dischi di un sistema sui cui è installato Solaris 10. Il profilo prof_base si trova nella directory /jumpstart e, poiché è in uso la gestione dei volumi (Volume Manager), viene specificato il percorso dell'immagine del CD Solaris Software for SPARC Platforms - 1 o del CD Solaris Software for x86 Platforms - 1.

ESEMPIO 6–16 Prova dei profili con un sistema Solaris 10

```
# cd /jumpstart # /usr/sbin/install.d/pfinstall -D -c /cdrom/percorso prof_base
```

L'esempio seguente mostra come usare pfinstall per provare il profilo prof_base su un sistema Solaris 10. La prova viene eseguita in base al file di configurazione dei dischi prova_535. La memoria di sistema che viene verificata è di 64 Mbyte. Nell'esempio viene usata un'immagine del CD Solaris Software for SPARC Platforms - 1 o del CD Solaris Software for x86 Platforms - 1 situata nella directory /export/install.

ESEMPIO 6–17 Prova di un profilo con un file di configurazione dei dischi

```
# SYS_MEMSIZE=64
# export SYS_MEMSIZE
# /usr/sbin/install.d/pfinstall -d prova_535 -c /export/install prof_base
```

Verifica del file `rules`

Prima di usare un profilo e un file `rules`, occorre eseguire lo script `check` per verificare che i file siano configurati correttamente. Se tutte le regole e i profili sono corretti, viene creato il file `rules.ok`, che viene richiesto dal software di installazione JumpStart per abbinare i sistemi ai profili.

La Tabella 6–2 descrive il funzionamento dello script `check`.

TABELLA 6–2 Operazioni eseguite dallo script `check`

Fase	Descrizione
1	Viene controllata la sintassi del file `rules`. Lo script `check` verifica che le parole chiave usate nelle regole siano valide e che per ogni regola siano specificati i campi *script_iniziale*, *classe* e *script_finale*. I campi *script_iniziale* e *script_finale* possono contenere un segno meno (`-`) anziché il nome di un file.
2	Se non vengono rilevati errori nel file `rules`, viene controllata la sintassi di tutti i profili specificati nelle regole.
3	Se non vengono riscontrati errori, `check` crea il file `rules.ok` dal file `rules`, rimuove i commenti e le righe vuote, mantiene le regole e aggiunge alla fine la seguente riga di commento: `# version=2 checksum=num`

▼ Verificare il file `rules`

Procedura

1. **Verificare che lo script `check` si trovi nella directory JumpStart.**

   Nota – Lo script `check` si trova nella directory `Solaris_10/Misc/jumpstart_sample` sul DVD del sistema operativo Solaris o sul CD Solaris Software - 1.

   ---

2. **Spostarsi nella directory JumpStart.**

3. **Eseguire lo script `check` per verificare il file `rules`:**

   ```
   $ ./check -p percorso -r nome_file
   ```

   `-p` *percorso* — Verifica il file `rules` usando lo script `check` dall'immagine di Solaris Solaris 10 anziché dal sistema in uso. *percorso* è l'immagine

del software presente su un disco locale, su un DVD del sistema operativo Solaris attivato o su un CD Solaris Software - 1.

Questa opzione permette di eseguire la versione più recente di `check` se il sistema utilizza una versione precedente di Solaris.

`-r` *nome_file* Specifica un file di regole diverso da quello denominato `rules`. Usando questa opzione, è possibile provare la validità di una regola prima di integrarla nel file `rules`.

Durante l'esecuzione, lo script `check` restituisce i risultati del controllo di validità del file `rules` e dei singoli profili. Se non vengono riscontrati errori, lo script restituisce il messaggio seguente.

```
The custom JumpStart configuration is ok
```

4. **Verificare che il proprietario del file `rules.ok` sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.**

Vedere anche Dopo la verifica del file `rules`, è possibile esaminare le funzioni opzionali del metodo JumpStart personalizzato, descritte nel Capitolo 7. Per maggiori informazioni sull'esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata, vedere il Capitolo 9.

CAPITOLO 7

Uso delle funzioni opzionali del metodo JumpStart personalizzato (procedure)

Questo capitolo descrive le funzioni opzionali disponibili per creare altri tool di installazione basati sul metodo JumpStart personalizzato.

Nota – Le istruzioni di questo capitolo si riferiscono ai server SPARC o x86 usati come server di profili, cioè usati per fornire i file personalizzati richiesti dal programma JumpStart. Un server di profili può contenere i file richiesti da JumpStart per diversi tipi di piattaforma. Ad esempio, un server SPARC può contenere i file JumpStart personalizzati richiesti sia per la piattaforma SPARC che per la piattaforma x86.

Creazione di uno script iniziale

Uno script iniziale è uno script per la Bourne shell definito dall'utente che viene specificato nel file `rules`. Lo script iniziale viene creato per eseguire una serie di operazioni prima dell'installazione di Solaris sul sistema. Gli script iniziali possono essere usati solo con il metodo di installazione JumpStart personalizzato.

Uno script iniziale può essere usato per eseguire le seguenti operazioni:

- Creare profili derivati
- Eseguire un backup dei file prima di un aggiornamento

Informazioni importanti sugli script iniziali

- Durante un'installazione iniziale o un aggiornamento, evitare di specificare nello script istruzioni che impediscano l'attivazione dei file system su /a. Se il programma JumpStart non può attivare i file system su /a, si verifica un errore e l'installazione non riesce.
- Durante l'installazione, l'output dello script iniziale viene memorizzato in /tmp/begin.log. Al termine dell'installazione, il file di log viene rediretto in /var/sadm/system/logs/begin.log.
- Verificare che il proprietario dello script iniziale sia root e che le autorizzazioni siano impostate su 644.
- Negli script iniziali è possibile usare le variabili d'ambiente accettate dal metodo JumpStart personalizzato. Per un elenco delle variabili d'ambiente disponibili, vedere "Variabili d'ambiente per l'installazione JumpStart personalizzata" a pagina 211.
- Salvare gli script iniziali nella directory JumpStart.

Creazione di profili derivati con uno script iniziale

Si dice derivato un profilo che viene creato dinamicamente da uno script iniziale durante un'installazione JumpStart personalizzata. I profili derivati sono utili quando non è possibile configurare il file rules in modo da abbinare sistemi specifici a un profilo. Ad esempio, può essere necessario usare profili derivati per sistemi dello stesso modello che contengano componenti hardware differenti, ad esempio frame buffer diversi.

Per creare una regola che preveda l'uso di un profilo derivato, procedere come segue:

- Inserire nel campo del profilo un segno di uguale (=) al posto del nome di un profilo.
- Nel campo dello script iniziale, inserire il nome di uno script che crei un profilo derivato in base al sistema su cui si desidera installare Solaris.

Quando un sistema soddisfa la regola con il campo del profilo impostato sul segno di uguale (=), lo script iniziale crea il profilo derivato che verrà usato per l'installazione di Solaris.

L'esempio seguente mostra uno script iniziale che crea ogni volta lo stesso profilo derivato. È possibile, tuttavia, creare uno script iniziale che crei profili derivati differenti in base alla valutazione delle regole.

ESEMPIO 7–1 Script iniziale che crea un profilo derivato

```
#!/bin/sh
echo "install_type        initial_install"    > ${SI_PROFILE}
echo "system_type         standalone"        >> ${SI_PROFILE}
```

ESEMPIO 7–1 Script iniziale che crea un profilo derivato *(Continua)*

```
echo "partitioning        default"          >> ${SI_PROFILE}
echo "cluster             SUNWCprog"        >> ${SI_PROFILE}
echo "package       SUNWman     delete"      >> ${SI_PROFILE}
echo "package       SUNWolman   delete"      >> ${SI_PROFILE}
echo "package       SUNWxwman   delete"      >> ${SI_PROFILE}
```

In questo esempio, lo script iniziale deve usare la variabile d'ambiente `SI_PROFILE` per il nome del profilo derivato, che nell'impostazione predefinita è `/tmp/install.input`.

Nota – Se si utilizza uno script iniziale per creare un profilo derivato, verificare che lo script non contenga errori. I profili derivati non vengono verificati dallo script `check` perché vengono creati solo dopo l'esecuzione dello script iniziale.

Creazione di uno script finale

Uno script finale è uno script per la Bourne shell definito dall'utente che viene specificato nel file `rules`. Le operazioni specificate nello script finale vengono eseguite dopo l'installazione di Solaris ma prima del riavvio del sistema. Gli script finali possono essere usati solo con il metodo di installazione JumpStart personalizzato.

Le operazioni che è possibile eseguire con uno script sono le seguenti:

- Aggiungere file
- Aggiungere singoli pacchetti o patch oltre a quelli installati da un determinato gruppo software
- Personalizzare l'ambiente di root
- Impostare la password di root per il sistema
- Installare prodotti software aggiuntivi

Informazioni importanti sugli script finali

- Il programma di installazione di Solaris attiva i file system del sistema su `/a`. I file system rimangono attivati su `/a` fino al reboot successivo. Lo script può essere usato per aggiungere, modificare o rimuovere uno o più file dalla gerarchia di file system della nuova installazione modificando i file system relativi ad `/a`.

- Durante l'installazione, l'output dello script finale viene memorizzato in `/tmp/finish.log`. Al termine dell'installazione, il file di log viene rediretto in `/var/sadm/system/logs/finish.log`.
- Verificare che il proprietario dello script finale sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.
- Negli script finali è possibile usare le variabili d'ambiente accettate dal metodo JumpStart personalizzato. Per un elenco delle variabili d'ambiente disponibili, vedere "Variabili d'ambiente per l'installazione JumpStart personalizzata" a pagina 211.
- Salvare gli script finali nella directory JumpStart.

▼ Aggiungere file con uno script finale

Mediante uno script finale, è possibile aggiungere uno o più file della directory JumpStart a un sistema già installato. Questa operazione è possibile perché la directory JumpStart è attivata sulla directory specificata dalla variabile `SI_CONFIG_DIR`. Nell'impostazione predefinita, questa directory è `/tmp/install_config`.

Nota – È anche possibile sostituire i file già presenti sul sistema installato con i file della directory JumpStart.

Procedura

1. **Copiare tutti i file da aggiungere al sistema installato nella directory JumpStart.**
2. **Nello script finale, inserire la riga seguente per ogni file che si desidera copiare nella gerarchia di file system del sistema installato:**

   `cp ${SI_CONFIG_DIR}/`*nome_file* `/a/`*percorso*

Esempio 7–2 Aggiunta di un file con uno script finale

Ad esempio, si ipotizzi di avere sviluppato un'applicazione speciale di nome `prog_sito` per tutti gli utenti del sito. Collocando una copia di `prog_sito` nella directory JumpStart e la riga seguente nello script finale, il file `prog_sito` verrà copiato dalla directory JumpStart nella directory `/usr/bin` dei sistemi installati:

```
cp ${SI_CONFIG_DIR}/prog_sito /a/usr/bin
```

Aggiunta di pacchetti e patch con uno script finale

Uno script finale può essere usato per aggiungere automaticamente pacchetti o patch al sistema dopo l'installazione di Solaris. Usando uno script finale, si riducono i tempi delle procedure e si ha la certezza di installare gli stessi pacchetti e le stesse patch su tutti i sistemi del sito.

Quando si utilizzano i comandi pkgadd(1M) o patchadd(1M) in uno script finale, è consigliabile usare l'opzione -R per specificare /a come percorso radice.

- L'Esempio 7–3 mostra uno script finale che aggiunge una serie di pacchetti.
- L'Esempio 7–4 mostra uno script finale che aggiunge una serie di patch.

ESEMPIO 7–3 Aggiunta di pacchetti con uno script finale

```
#!/bin/sh

BASE=/a
MNT=/a/mnt
ADMIN_FILE=/a/tmp/admin

mkdir ${MNT}
mount -f nfs sherlock:/export/package ${MNT}
cat >${ADMIN_FILE} <<DONT_ASK
mail=root
instance=overwrite
partial=nocheck
runlevel=nocheck
idepend=nocheck
rdepend=nocheck
space=ask
setuid=nocheck
conflict=nocheck
action=nocheck
basedir=default
DONT_ASK

/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d ${MNT} -R ${BASE} SUNWxyz
umount ${MNT}
rmdir ${MNT}
```

A seguire sono descritti alcuni comandi dell'esempio.

- Il comando seguente attiva una directory sul server contenente il pacchetto da installare.

  ```
  mount -f nfs sherlock:/export/package ${MNT}
  ```

- Il comando seguente crea un file temporaneo per l'amministrazione dei pacchetti, di nome admin, per forzare il comando pkgadd(1M) a non eseguire controlli e a non formulare domande durante l'installazione dei pacchetti. Il file di amministrazione temporaneo permette di automatizzare la procedura di installazione dei pacchetti.

  ```
  cat >${ADMIN_FILE} <<DONT_ASK
  ```

- Il seguente comando pkgadd aggiunge il pacchetto utilizzando l'opzione -a, che specifica il file di amministrazione dei pacchetti e l'opzione -R, che specifica il percorso di root.

  ```
  /usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d ${MNT} -R ${BASE} SUNWxyz
  ```

ESEMPIO 7–4 Aggiunta di patch con uno script finale

```
#!/bin/sh
```

ESEMPIO 7–4 Aggiunta di patch con uno script finale *(Continua)*

```
########
#
# USER-CONFIGURABLE OPTIONS
#
########

# The location of the patches to add to the system after it's installed.
# The OS rev (5.x) and the architecture (`mach`) will be added to the
# root.  For example, /foo on a 8 SPARC would turn into /foo/5.8/sparc
LUPATCHHOST=ins3525-svr
LUPATCHPATHROOT=/export/solaris/patchdb
#########
#
# NO USER-SERVICEABLE PARTS PAST THIS POINT
#
#########

BASEDIR=/a

# Figure out the source and target OS versions
echo Determining OS revisions...
SRCREV=`uname -r`
echo Source $SRCREV

LUPATCHPATH=$LUPATCHPATHROOT/$SRCREV/`mach`

#
# Add the patches needed
#
echo Adding OS patches
mount $LUPATCHHOST:$LUPATCHPATH /mnt >/dev/null 2>&1
if [ $? = 0 ] ; then
    for patch in `cat /mnt/*Recommended/patch_order` ; do
        (cd /mnt/*Recommended/$patch ; echo yes | patchadd -u -d -R $BASEDIR .)
    done
    cd /tmp
    umount /mnt
else
    echo "No patches found"
if
```

Nota – In passato, nell'ambiente degli script finali, insieme ai comandi pkgadd e patchadd veniva usato il comando chroot(1M). In rari casi, alcuni pacchetti o patch non funzionano con l'opzione -R. In questi casi è necessario creare un file /etc/mnttab fittizio nel percorso radice /a prima di eseguire il comando chroot.

Per creare un file /etc/mnttab fittizio, aggiungere la riga seguente allo script finale:

```
cp /etc/mnttab /a/etc/mnttab
```

Personalizzazione dell'ambiente radice con uno script finale

Gli script finali possono anche essere usati per personalizzare i file già installati su un sistema. Ad esempio, lo script finale illustrato nell'Esempio 7–5 personalizza l'ambiente radice aggiungendo una serie di informazioni al file .cshrc della directory radice (/).

ESEMPIO 7–5 Personalizzazione dell'ambiente radice con uno script finale

```
#!/bin/sh
#
# Personalizza l'ambiente radice
#
echo "***aggiunta delle personalizzazioni in /.cshrc"
test -f a/.cshrc || {
cat >> a/.cshrc <<EOF
set history=100 savehist=200 filec ignoreeof prompt="\$user@`uname -n`> "
alias cp cp -i
alias mv mv -i
alias rm rm -i
alias ls ls -FC
alias h history
alias c clear
unset autologout
EOF
}
```

Impostazione della password di root con uno script finale

Al termine del processo di installazione di Solaris, il sistema si riavvia. Prima che il processo di boot sia completato, il sistema richiede la password di root. La procedura di boot non prosegue finché la password non viene inserita.

Nella directory auto_install_sample viene salvato uno script finale di nome set_root_pw. Questo script mostra come impostare la password di root automaticamente, senza che il sistema la richieda. Lo script set_root_pw è riportato nell'Esempio 7–6.

Nota – Se si imposta la password di root del sistema con uno script finale, c'è il rischio che gli utenti cerchino di scoprirla accedendo alla password cifrata inclusa nello script finale. Occorre perciò adottare le misure di sicurezza appropriate per proteggere lo script.

ESEMPIO 7–6 Impostazione della password di root con uno script finale

```
    #!/bin/sh
    #
    #       @(#)set_root_pw 1.4 93/12/23 SMI
    #
    # This is an example Bourne shell script to be run after installation.
    # It sets the system's root password to the entry defined in PASSWD.
    # The encrypted password is obtained from an existing root password entry
    # in /etc/shadow from an installed machine.

    echo "setting password for root"

    # set the root password
PASSWD=dKO5IBkSF42lw
    #create a temporary input file
cp /a/etc/shadow /a/etc/shadow.orig

    mv /a/etc/shadow /a/etc/shadow.orig
    nawk -F: '{
        if ( $1 == "root" )
          printf"%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s\n",$1,passwd,$3,$4,$5,$6,$7,$8,$9
     else
               printf"%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s\n",$1,$2,$3,$4,$5,$6,$7,$8,$9
     }' passwd="$PASSWD" /a/etc/shadow.orig > /a/etc/shadow
#remove the temporary file
rm -f /a/etc/shadow.orig
# set the flag so sysidroot won't prompt for the root password
sed -e 's/0 # root/1 # root/' ${SI_SYS_STATE} > /tmp/state.$$
 mv /tmp/state.$$ ${SI_SYS_STATE}
```

A seguire sono descritti alcuni comandi dell'esempio.

- Il comando seguente imposta la variabile `PASSWD` su una password di root cifrata ricavata da una voce esistente nel file `/etc/shadow` del sistema.

  ```
  #create a temporary input file
  ```

- Il comando seguente crea un file di input temporaneo di `/a/etc/shadow`.

  ```
  cp /a/etc/shadow /a/etc/shadow.orig
  ```

- Il comando seguente cambia la password di root nel file `/etc/shadow` per il sistema installato usando `$PASSWD` come campo per la password.

  ```
  if ( $1 == "root" )
  ```

- Il comando seguente rimuove il file di input temporaneo di `/a/etc/shadow`.

  ```
  rm -f /a/etc/shadow.orig
  ```

- Il comando seguente cambia l'istruzione da `0` a `1` nel file di stato, in modo che la password di root non venga richiesta all'utente. L'accesso al file di stato avviene tramite la variabile `SI_SYS_STATE`, il cui valore corrente è `/a/etc/.sysIDtool.state`. Per evitare problemi con lo script in caso di cambiamento di questo valore, fare sempre riferimento a questo file usando `$SI_SYS_STATE`. Il comando `sed` di questo esempio contiene un carattere di tabulazione dopo lo `0` e dopo l'`1`.

```
sed -e 's/0 # root/1 # root/' ${SI_SYS_STATE} > /tmp/state.$$
```

Installazioni non interattive con script finali

Gli script finali permettono di installare prodotti software aggiuntivi dopo l'installazione del sistema operativo Solaris. Il programma di installazione di Solaris richiede l'immissione di alcune informazioni durante l'installazione. Per automatizzare questa procedura, è possibile eseguire il programma di installazione di Solaris con le opzioni `-nodisplay` o `-noconsole`.

TABELLA 7–1 Opzioni di installazione di Solaris

Opzione	Descrizione
`-nodisplay`	Esegue il programma di installazione senza l'interfaccia grafica utente. L'installazione viene eseguita nel modo predefinito, salvo le modifiche eventualmente apportate con l'opzione `-locales`.
`-noconsole`	Esegue il programma di installazione senza una console interattiva. Questa opzione è utile, insieme a `-nodisplay`, per l'uso degli script UNIX.

Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `installer`(1M).

Creazione di un file di configurazione compresso

Anziché usare il comando `add_install_client` per specificare la posizione dei file di configurazione JumpStart personalizzati, tale posizione può essere specificata durante l'avvio del sistema. Tuttavia, è possibile specificare solo un singolo nome di file. Per questa ragione, occorre comprimere i file di configurazione JumpStart personalizzati in un singolo file.

- Per i sistemi SPARC, la posizione deve essere specificata nel comando `boot`
- Per i sistemi x86:
  - **A partire da Solaris 10 1/06**, è possibile specificare la posizione dei file modificando la voce appropriata del menu di GRUB.
  - **In Solaris 10 3/05**, è possibile specificare la posizione del file nel comando `boot`

Il file di configurazione compresso può essere dei seguenti tipi:

- `tar`
- `tar` compresso
- `zip`
- `bzip tar`

▼ Creare un file di configurazione compresso

Procedura

1. **Spostarsi nella directory JumpStart sul server dei profili.**

   ```
   # cd directory_jumpstart
   ```

2. **Usare un programma di compressione per racchiudere i file di configurazione JumpStart in un singolo file.**

   Nota – Il file di configurazione compresso non può contenere percorsi relativi. I file di configurazione JumpStart devono trovarsi nella stessa directory del file compresso.

   Il file di configurazione compresso deve contenere i seguenti file:

   - Profilo
   - `rules`
   - `rules.ok`

   Il file di configurazione compresso può anche contenere il file `sysidcfg`.

3. **Salvare il file di configurazione compresso su un server NFS, su un server HTTP o su un disco rigido locale.**

Esempio di file di configurazione compresso

L'esempio seguente mostra come usare il comando `tar` per creare un file di configurazione compresso di nome `config.tar`. I file di configurazione JumpStart personalizzati si trovano nella directory `/jumpstart`.

ESEMPIO 7–7 Creazione di un file di configurazione compresso

```
# cd /jumpstart
# tar -cvf config.tar *
a profile 1K
a rules 1K
a rules.ok 1K
a sysidcfg 1K
```

Creazione di un file di configurazione dei dischi

Questa sezione spiega come creare i file di configurazione per uno o più dischi. Questi file di configurazione permettono di usare `pfinstall`(1M) su un singolo sistema per provare più profili con diverse configurazioni dei dischi.

▼ SPARC: Creare un file di configurazione dei dischi

Procedura

1. **Individuare un sistema SPARC di cui si desidera provare un disco.**
2. **Diventare superutente o assumere un ruolo equivalente.**

   I ruoli comportano determinate autorizzazioni e consentono di eseguire comandi che richiedono privilegi. Per maggiori informazioni sui ruoli, vedere "Configuring RBAC (Task Map)" del *System Administration Guide: Security Services*.
3. **Creare un file di configurazione per un singolo disco reindirizzando l'output del comando `prtvtoc`(1M) su un file.**

   ```
   # prtvtoc /dev/rdsk/nome_dispositivo>file_config_dischi
   ```

   `/dev/rdsk/`*nome_dispositivo* — Nome di dispositivo del disco del sistema. Il *nome_dispositivo* deve avere la forma `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s2` o `c`*x*`d`*y*`s2`.

   file_config_dischi — Nome del file di configurazione dei dischi
4. **Determinare se occorre provare l'installazione di Solaris su più dischi.**
   - In caso negativo, la procedura è terminata. Non occorre eseguire altre operazioni.
   - In caso affermativo, concatenare i file di configurazione dei singoli dischi e salvare l'output in un nuovo file.

     ```
     # cat file_disco1 file_disco2 >file_multi_disco
     ```

Il nuovo file racchiude la configurazione di più dischi, come nell'esempio seguente:

```
# cat 104_disco2 104_disco3 104_disco5>prova_multi_disco
```

5. **Determinare se i numeri di target nei nomi di dispositivo dei dischi siano unici all'interno del file di configurazione multidisco creato al punto precedente.**
   - In caso affermativo, la procedura è terminata. Non occorre eseguire altre operazioni.
   - In caso negativo, aprire il file con un editor di testo e differenziare i numeri di target nei nomi di dispositivo dei dischi.

     Ad esempio, se per ipotesi nel file viene usato lo stesso numero di target `t0` per più dischi, come nel caso seguente:

     ```
     * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
     ...
     * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
     ```

     Cambiare il secondo numero di target in `t2`, come indicato qui sotto:

     ```
     * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
     ...
     * /dev/rdsk/c0t2d0s2 partition map
     ```

SPARC: Esempio di file di configurazione dei dischi

L'esempio seguente mostra come creare un file di configurazione per un singolo disco, `104_prova`, su un sistema SPARC con un disco da 104 Mbyte.

ESEMPIO 7–8 SPARC: Creazione di un file di configurazione dei dischi

L'output del comando `prtvtoc` viene rediretto a un file di configurazione di un singolo disco di nome `104_prova`:

```
# prtvtoc /dev/rdsk/c0t3d0s2 >104_prova
```

Il contenuto del file `104_prova` si presenta come segue:

```
* /dev/rdsk/c0t3d0s2 partition map
*
* Dimensions:
*     512 bytes/sector
*      72 sectors/track
*      14 tracks/cylinder
*    1008 sectors/cylinder
*    2038 cylinders*    2036 accessible cylinders
* Flags:
*   1: unmountable
```

```
*  10: read-only
*
*                         First     Sector    Last
* Partition  Tag  Flags    Sector     Count    Sector  Mount Directory
       1      2    00          0     164304   164303   /
       2      5    00          0    2052288  2052287
       3      0    00     164304     823536   987839   /disk2/b298
       5      0    00     987840     614880  1602719   /install/298/sparc/work
       7      0    00    1602720     449568  2052287   /space
```

Sono stati creati i file di configurazione dei dischi per un sistema SPARC. Per informazioni sull'uso di questi file di configurazione per la prova dei profili, vedere "Prova di un profilo" a pagina 104.

▼ x86: Creare un file di configurazione dei dischi

Procedura

1. **Individuare un sistema x86 di cui si desidera provare un disco.**
2. **Diventare superutente o assumere un ruolo equivalente.**

   I ruoli comportano determinate autorizzazioni e consentono di eseguire comandi che richiedono privilegi. Per maggiori informazioni sui ruoli, vedere "Configuring RBAC (Task Map)" del *System Administration Guide: Security Services*.
3. **Creare una parte del file di configurazione del disco salvando l'output del comando `fdisk`(1M) in un file.**

   ```
   # fdisk -R -W file_config_dischi -h /dev/rdsk/nome_dispositivo
   ```

   file_config_dischi — Nome del file di configurazione dei dischi.

   `/dev/rdsk/`*nome_dispositivo* — Nome di dispositivo del layout `fdisk` dell'intero disco. Il *nome_dispositivo* deve avere la forma `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s0` o `c`*x*`d`*y*`s0`.
4. **Aggiungere l'output del comando `prtvtoc`(1M) al file di configurazione dei dischi:**

   ```
   # prtvtoc /dev/rdsk/nome_dispositivo >>file_config_disco
   ```

   `/dev/rdsk/`*nome_dispositivo* — Nome di dispositivo del disco del sistema. Il *nome_dispositivo* deve avere la forma `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s2` o `c`*x*`d`*y*`s2`.

   file_config_dischi — Nome del file di configurazione dei dischi
5. **Determinare se occorre provare l'installazione di Solaris su più dischi.**

- In caso negativo, la procedura è terminata. Non occorre eseguire altre operazioni.
- In caso affermativo, concatenare i file di configurazione dei singoli dischi e salvare l'output in un nuovo file.

  ```
  # cat file_disco1 file_disco2 >file_multi_disco
  ```

  Il nuovo file racchiude la configurazione di più dischi, come nell'esempio seguente:

  ```
  # cat 104_disco2 104_disco3 104_disco5>prova_multi_disco
  ```

6. **Determinare se i numeri di target nei nomi di dispositivo dei dischi siano unici all'interno del file di configurazione multidisco creato al punto precedente.**
   - In caso affermativo, la procedura è terminata. Non occorre eseguire altre operazioni.
   - In caso negativo, aprire il file con un editor di testo e differenziare i numeri di target.

     Ad esempio, il file può contenere lo stesso numero di target `t0` per più dischi, come nel caso seguente:

     ```
     * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
     ...
     * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
     ```

     Cambiare il secondo numero di target in `t2`, come indicato qui sotto:

     ```
     * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
     ...
     * /dev/rdsk/c0t2d0s2 partition map
     ```

x86: Esempio di file di configurazione dei dischi

L'esempio seguente mostra come creare un file di configurazione per un singolo disco, `500_prova`, su un sistema x86 con un disco da 500 Mbyte.

ESEMPIO 7–9 x86: Creazione di un file di configurazione dei dischi

Per prima cosa, salvare l'output del comando `fdisk` in un file di nome `500_prova`:

```
# fdisk -R -W 500_prova -h /dev/rdsk/c0t0d0p0
```

Il file `500_prova` si presenta come segue:

```
 * /dev/rdsk/c0t0d0p0 default fdisk table
* Dimensions:
*     512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*    1455 cylinders
```

```
*
*  HBA Dimensions:
*     512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*    1455 cylinders
*
* systid:
*  1:    DOSOS12
*  2:    PCIXOS
*  4:    DOSOS16
*  5:    EXTDOS
*  6:    DOSBIG
*  86:   DOSDATA
*  98:   OTHEROS
*  99:   UNIXOS
* 130:   SUNIXOS
*
* Id  Act Bhead Bsect   Bcyl  Ehead  Esect  Ecyl Rsect  Numsect
 130  128 44    3       0     46    30     1001 1410   2050140
```

Quindi, aggiungere l'output del comando `prtvtoc` al file `500_prova`:

```
# prtvtoc /dev/rdsk/c0t0d0s2>>500_prova
```

Il file di configurazione dei dischi `500_prova` è ora completo:

```
* /dev/rdsk/c0t0d0p0 default fdisk table
* Dimensions:
*     512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*    1455 cylinders
*
*  HBA Dimensions:
*     512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*    1455 cylinders
*
* systid:
*  1:    DOSOS12
*  2:    PCIXOS
*  4:    DOSOS16
*  5:    EXTDOS
*  6:    DOSBIG
*  86:   DOSDATA
*  98:   OTHEROS
*  99:   UNIXOS
*  130:  SUNIXOS
*
* Id  Act Bhead Bsect Bcyl  Ehead  Esec  Ecyl Rsect  Numsect
```

```
 130  128 44    3     0     46    30    1001 1410   2050140
* /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
*
* Dimensions:
*      512 bytes/sector
*       94 sectors/track
*       15 tracks/cylinder
*     1110 sectors/cylinder
*     1454 cylinders
*     1452 accessible cylinders
*
* Flags:
*   1: unmountable
*  10: read-only
*                          First    Sector    Last
* Partition  Tag  Flags    Sector     Count    Sector  Mount Directory
       2      5    01       1410   2045910   2047319
       7      6    00       4230   2043090   2047319  /space
       8      1    01          0      1410     1409
       9      9    01       1410      2820     422987
```

Sono stati creati i file di configurazione dei dischi per un sistema x86. Per informazioni sull'uso di questi file di configurazione per la prova dei profili, vedere "Prova di un profilo" a pagina 104.

Uso di un programma di installazione dedicato

Creando script iniziali e finali basati sulle specifiche caratteristiche di un sito, è possibile creare un programma di installazione personalizzato per l'installazione di Solaris.

Quando si specifica un segno meno (-) nel campo del profilo, le modalità di installazione di Solaris sul sistema vengono controllate dagli script iniziali e finali anziché dal profilo e dal programma di installazione di Solaris.

Ad esempio, in base alla regola seguente, Solaris viene installato sul sistema di nome pongo: dallo script iniziale `install_x.inizio` e dallo script finale `install_x.fine`.

```
hostname pongo install_x.inizio - install_x.fine
```

CAPITOLO 8

Creazione di parole chiave personalizzate (procedure)

Questo capitolo contiene le istruzioni da seguire per creare parole chiave personalizzate per le regole o per altre operazioni.

Parole chiave non operative

Per comprendere la natura di queste parole chiave, si pensi alla funzione delle parole chiave nelle regole. Una regola è una parola o un'unità lessicale predefinita che descrive un attributo generale del sistema, ad esempio il nome host, `hostname`, o la dimensione della memoria, `memsize`. Al suo interno, le parole chiave e i valori ad esse associati permettono di abbinare i sistemi con determinati attributi a un profilo. Questo meccanismo permette di definire le modalità di installazione di Solaris sui singoli sistemi di un gruppo.

Le variabili d'ambiente del metodo JumpStart personalizzato, usate negli script iniziali e finali, vengono impostate su richiesta. Ad esempio, le informazioni sul sistema operativo già installato su un sistema sono disponibili in `SI_INSTALLED` solo dopo l'utilizzo della parola chiave `installed`.

In alcuni casi, può essere necessario estrarre la stessa informazione in uno script iniziale o finale per uno scopo diverso da quello di abbinare un sistema a un profilo di installazione. La soluzione è rappresentata dalle parole chiave non operative. Queste parole chiave permettono di estrarre le informazioni degli attributi senza bisogno di impostare una condizione corrispondente per eseguire un profilo.

Per un elenco delle parole chiave non operative e dei relativi valori, vedere "Parole chiave non operative e valori" a pagina 213.

Creazione di un file custom_probes

È possibile che le parole chiave descritte in "Parole chiave e valori usati nelle regole" a pagina 163 e "Parole chiave non operative e valori" a pagina 213 non siano abbastanza precise per le esigenze di installazione del proprio sito. In questo caso, è possibile definire direttamente le parole chiave necessarie creando un file custom_probes.

Il file custom_probes è uno script della shell Bourne che contiene due tipi di funzioni. Il file custom_probes deve essere salvato nella stessa directory JumpStart in cui risiede il file rules. I due tipi di funzioni che è possibile definire nel file custom_probes sono le seguenti:

- Dichiarative – Queste funzioni acquisiscono le informazioni richieste, o svolgono le operazioni corrispondenti, e impostano la variabile d'ambiente SI_ definita dall'utente. Queste funzioni diventano parole chiave non operative.
- Comparative – Queste funzioni chiamano una funzione dichiarativa corrispondente, confrontano l'output della funzione dichiarativa con lo stato del sistema e restituiscono 0 se la condizione definita viene soddisfatta o 1 se non viene soddisfatta. Le funzioni comparative diventano parole chiave delle regole.

Sintassi del file custom_probes

Il file custom_probes può contenere qualunque comando, variabile o algoritmo che sia accettato dalla Bourne shell.

Nota – All'interno del file custom_probes è possibile definire funzioni dichiarative e comparative che richiedano un singolo argomento. Quando la parola chiave corrispondente viene usata nel file rules, l'argomento che la segue viene interpretato (come $1).

Quando si utilizza una parola chiave personalizzata in una regola del file rules, i relativi argomenti vengono interpretati in sequenza. La sequenza inizia dopo la parola chiave e termina al primo simbolo && o al primo script iniziale.

Il file custom_probes deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Il nome del file deve essere custom_probes
- Il proprietario del file deve essere root
- Il file deve essere eseguibile e le autorizzazioni devono essere impostate su 755
- Il file deve contenere almeno una funzione dichiarativa e una funzione comparativa corrispondente

Per ragioni di chiarezza e di organizzazione, è preferibile definire per prime le funzioni dichiarative e collocarle all'inizio del file, seguite dalle funzioni comparative.

Sintassi dei nomi delle funzioni in `custom_probes`

Il nome di una funzione dichiarativa deve iniziare con `probe_`. Il nome di una funzione comparativa deve iniziare con `cmp_`.

Le funzioni che iniziano con `probe_` definiscono parole chiave non operative. Ad esempio, la funzione `probe_tcx` definisce una nuova parola chiave non operativa di nome `tcx`. Le funzioni che iniziano con `cmp_` definiscono le parole chiave per le regole. Ad esempio, `cmp_tcx` definisce la parola chiave `tcx` per l'utilizzo in una regola.

▼ Creare un file `custom_probes`

Procedura

1. **Usando un editor di testo, creare un file di testo contenente uno script per la Bourne shell. Assegnare al file il nome `custom_probes`.**

2. **Nel file di testo `custom_probes`, definire le funzioni dichiarative e comparative desiderate.**

Nota – È possibile definire funzioni dichiarative e comparative che richiedano uno o più argomenti nel file `custom_probes`. Quando la parola chiave non operativa corrispondente viene usata nel file `rules`, gli argomenti che la seguono vengono interpretati in sequenza (come $1, $2 e così via).

Quando si utilizza una parola chiave personalizzata in una regola del file `rules`, i relativi argomenti vengono interpretati in sequenza. La sequenza inizia dopo la parola chiave e termina al primo simbolo `&&` o al primo script iniziale.

---

3. **Salvare il file `custom_probes` nella directory JumpStart in cui risiede il file `rules`.**

4. **Verificare che il proprietario del file `rules` sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.**

Esempio di un file `custom_probes` con parole chiave personalizzate

Altri esempi di funzioni dichiarative e comparative si trovano nelle seguenti directory:

- `/usr/sbin/install.d/chkprobe` sui sistemi su cui è installato Solaris
- `/Solaris_10/Tools/Boot/usr/sbin/install.d/chkprobe` sul DVD del sistema operativo Solaris o sul CD Solaris Software - 1

Il file `custom_probes` seguente contiene una funzione dichiarativa e una funzione comparativa che verificano la presenza di una scheda grafica TCX.

ESEMPIO 8–1 File `custom_probes`

```
#!/bin/sh
#
# script custom_probe che verifica la presenza di una scheda grafica TCX.
#

#
# PROBE FUNCTIONS
#
probe_tcx() {
  SI_TCX=‘modinfo | grep tcx | nawk ’{print $6}’‘
  export SI_TCX
}

#
# COMPARISON FUNCTIONS
#
cmp_tcx() {
  probe_tcx

  if [ "X${SI_TCX}" = "X${1}" ]; then
     return 0
  else
     return 1
  if
}
```

Il seguente esempio di file `rules` mostra l’uso della parola chiave non operativa definita nell’esempio precedente, `tcx`. Se in un sistema viene rilevata una scheda grafica TCX, viene eseguito il profilo di nome `profilo_tcx`. Diversamente, viene eseguito il file `profilo`.

Nota – Le parole chiave non operative devono sempre essere collocate all’inizio del file `rules`. Questa posizione fa sì che vengano lette ed eseguite prima delle parole chiave usate dalle regole, che potrebbero fare riferimento a tali parole chiave non operative.

ESEMPIO 8–2 Parola chiave non operativa usata in un file `rules`

```
probe tcx
tcx     tcx     -     profile_tcx     -
any     any     -     profile         -
```

Verifica del file `custom_probes`

Prima di usare un profilo, un file `rules` o un file `custom_probes`, occorre eseguire lo script `check` per verificare che non contengano errori di sintassi. Se nei profili, nelle regole e nelle funzioni dichiarative e comparative non vengono riscontrati errori, vengono creati i file `rules.ok` e `custom_probes.ok`. La Tabella 8–1 descrive il funzionamento dello script `check`.

TABELLA 8–1 Operazioni eseguite dallo script `check`

Fase	Descrizione
1	`check` ricerca un file `custom_probes`.
2	Se il file esiste, `check` crea il file `custom_probes.ok` dal file `custom_probes`, rimuove i commenti e le righe vuote e mantiene i comandi della Bourne shell, le variabili e gli algoritmi. Quindi, `check` aggiunge alla fine la seguente riga di commento: `# version=2 checksum=num`

▼ Verificare il file `custom_probes`

Procedura

1. **Verificare che lo script `check` si trovi nella directory JumpStart.**

   Nota – Lo script `check` si trova nella directory `Solaris_10/Misc/jumpstart_sample` sul DVD del sistema operativo Solaris o sul CD Solaris Software - 1.

2. **Spostarsi nella directory JumpStart.**

3. **Eseguire lo script `check` per verificare i file `rules` e `custom_probes`.**

   `$` **`./check -p`** *percorso* **`-r`** *nome_file*

   `-p` *percorso* — Verifica il file `custom_probes` eseguendo lo script `check` dall'immagine di Solaris per la piattaforma del sistema anziché

direttamente dal sistema in uso. *percorso* è l'immagine residente su un disco locale, su un DVD del sistema operativo Solaris attivato o su un CD Solaris Software - 1 attivato.

Se il sistema utilizza una versione precedente di Solaris, questa opzione permette di eseguire la versione più recente di `check`.

`-r` *nome_file* Specifica un file con un nome diverso da `custom_probes`. Usando l'opzione `-r`, è possibile provare la validità di una serie di funzioni prima di integrarle nel file `custom_probes`.

Durante l'esecuzione, lo script `check` indica la validità dei file `rules` e `custom_probes` e dei profili esaminati. Se non vengono riscontrati errori, lo script restituisce il messaggio seguente: "The custom JumpStart configuration is ok" e crea i file `rules.ok` e `custom_probes.ok` nella directory JumpStart.

4. **Determinare se il file `custom_probes.ok` è eseguibile.**
   - In caso affermativo, passare al Punto 5.
   - In caso negativo, usare il comando seguente.

   ```
   # chmod +x custom_probes
   ```

5. **Verificare che il proprietario del file `custom_probes.ok` sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 755.**

CAPITOLO 9

Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata (procedure)

Questo capitolo spiega come eseguire un'installazione JumpStart personalizzata su un sistema SPARC o x86. Le procedure descritte devono essere eseguite sul sistema su cui si intende installare Solaris.

- "SPARC: Eseguire un'installazione o di un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 138
- "x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato e con GRUB" a pagina 142

SPARC: Mappa delle attività — Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata

TABELLA 9–1 Mappa delle attività — Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Determinare se il sistema è supportato.	Consultare la documentazione dell'hardware per determinare se il sistema supporti l'ambiente Solaris.	*Guida alle piattaforme hardware Sun* su `http://docs.sun.com`
Determinare se lo spazio su disco disponibile sia sufficiente per Solaris.	Verificare che lo spazio pianificato sia sufficiente per l'installazione di Solaris.	Capitolo 3

TABELLA 9–1 Mappa delle attività — Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
(Opzionale) Configurazione dei parametri del sistema.	È possibile preconfigurare le informazioni sul sistema per evitare che vengano richieste durante il processo di installazione o di aggiornamento.	Capitolo 6, "Preconfigurazione delle informazioni sul sistema (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*
Preparare il sistema per l'installazione JumpStart personalizzata.	Creare e verificare il file `rules` e i file dei profili.	Capitolo 6
(Opzionale) Preparare le funzioni opzionali per l'installazione JumpStart personalizzata.	Se si intende utilizzare uno script iniziale, uno script finale o altre funzioni opzionali, preparare gli script o i file richiesti.	Capitolo 7 e Capitolo 8
(Opzionale) Preparazione per l'installazione di Solaris dalla rete.	Per installare un sistema da un'immagine remota del DVD del sistema operativo Solaris o del CD Solaris Software for SPARC Platforms, è necessario configurare il sistema perché possa essere avviato o installato da un server di installazione o di avvio.	Capitolo 8, "Preparazione per l'installazione in rete con un DVD (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete* Capitolo 9, "Preparazione per l'installazione in rete con un CD (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*
(Opzionale) Preparare il sistema per l'installazione di un'archivio Solaris Flash.	Configurare le opzioni specifiche per l'installazione di un archivio Solaris Flash.	"Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 135
Esecuzione dell'installazione o dell'aggiornamento.	Avviare il sistema e iniziare la procedura di installazione o di aggiornamento.	"SPARC: Eseguire un'installazione o di un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 138

SPARC: Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata

Durante l'installazione JumpStart personalizzata, il programma JumpStart cerca di determinare la corrispondenza tra il sistema installato e le regole definite nel file `rules.ok`. Il programma JumpStart legge le regole in sequenza, dalla prima all'ultima. Una regola viene soddisfatta se il sistema da installare presenta tutti gli attributi in essa definiti. Quando un sistema soddisfa una regola, il programma JumpStart interrompe la lettura del file `rules.ok` e inizia a installare il sistema in base al profilo abbinato a quella regola.

▼ Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato

È possibile utilizzare un archivio completo per eseguire un'installazione iniziale oppure un archivio differenziale per eseguire un aggiornamento. Per installare un archivio in un ambiente di boot inattivo è possibile utilizzare il metodo di installazione JumpStart personalizzato o l'utility Solaris Live Upgrade. Questa procedura descrive l'installazione di un archivio con il metodo JumpStart personalizzato.

- Per una descrizione degli archivi completi e differenziali, vedere il Capitolo 1, "Solaris Flash (panoramica)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: archivi Solaris Flash (creazione e installazione)*.
- Per le procedure di installazione di un archivio in un ambiente di boot inattivo con Solaris Live Upgrade, vedere "Installare un archivio Solaris Flash con un profilo (riga di comando)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.

Procedura

1. **Tenere in considerazione le seguenti limitazioni.**

Descrizione	Esempio
Attenzione: Quando si utilizza la parola chiave `archive_location` per installare un archivio Solaris Flash, l'archivio e i supporti di installazione devono contenere la stessa versione del sistema operativo.	Ad esempio, se l'archivio contiene il sistema operativo Solaris 10 e si utilizza come supporto il DVD, è necessario usare il DVD di Solaris 10 per l'installazione dell'archivio. Se le versioni del sistema operativo non corrispondono, l'installazione del sistema clone non riesce.

Descrizione	Esempio
Avvertenza – Non è possibile creare in modo corretto un archivio Solaris Flash quando è installata una zona non globale. La funzione Solaris Flash non è compatibile con la tecnologia di partizionamento Solaris Zones. Quando si crea un archivio Solaris Flash, l'archivio risultante non viene installato in modo corretto quando si verificano le seguenti condizioni: ■ L'archivio viene creato in una zona non globale ■ L'archivio viene creato in una zona globale in cui sono installate zone non globali	

2. **Sul server di installazione, creare il file `rules` per il metodo JumpStart personalizzato.**

   Per istruzioni dettagliate sulla creazione dei file JumpStart personalizzati, vedere il Capitolo 6.

3. **Sul server di installazione, creare il file di profilo per il metodo JumpStart personalizzato.**

   Alcuni esempi di profilo per gli archivi Solaris Flash sono riportati in "Esempi di profilo" a pagina 93.

   Tra le parole chiave di JumpStart elencate nella Tabella 11–2, le uniche valide per l'installazione di un archivio Solaris Flash sono le seguenti:

Parola chiave	Installazione iniziale	Archivio differenziale
(obbligatorio) `archive_location`	X	X
`fdisk` (solo x86)	X	X
`filesys`	X	
Nota – La parola chiave `filesys` non può essere impostata sul valore `auto`.		
`forced_deployment`		X
(obbligatorio) `install_type`	X	X
`local_customization`	X	X

Parola chiave	Installazione iniziale	Archivio differenziale
no_content_check		X
no_master_check		X
package	X	
root_device	X	X

a. **Impostare la parola chiave `install_type` su uno dei tipi seguenti.**

- Per l'installazione di un archivio completo, impostare il valore su `flash_install`.
- Per l'installazione di un archivio differenziale, impostare il valore su `flash_update`.

b. **Inserire il percorso dell'archivio Solaris Flash usando la parola chiave `archive_location`.**

Per maggiori informazioni sulla parola chiave `archive_location`, vedere "Parola chiave `archive_location`" a pagina 169.

c. **Specificare la configurazione del file system.**

Il processo di estrazione dell'archivio Solaris Flash non supporta la configurazione automatica delle partizioni.

d. **(Opzionale) Se si desidera installare altri pacchetti durante l'installazione di un archivio, usare la parola chiave `package`. Per maggiori informazioni, vedere "Parola chiave `package`" a pagina 196.**

e. **(Opzionale) Se si desidera installare altri archivi Solaris Flash sul sistema clone, aggiungere una riga `archive_location` per ogni archivio da installare.**

4. **Sul server di installazione, aggiungere i client che si desidera installare con l'archivio Solaris Flash.**

   Per istruzioni dettagliate, vedere:

   - "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un DVD" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*
   - "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*

5. **Installare i sistemi clone con il metodo JumpStart personalizzato.**

   Per istruzioni dettagliate, vedere "SPARC: Eseguire un'installazione o di un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 138.

▼ SPARC: Eseguire un'installazione o di un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato

Procedura

1. **Se il sistema fa parte di una rete, verificare che disponga di un connettore Ethernet o di un altro adattatore di rete.**

2. **Se il sistema da installare è collegato con una linea `tip`(1), verificare che il monitor possa visualizzare almeno 80 colonne e 24 righe.**

   Per determinare le dimensioni attuali della finestra `tip`, usare il comando `stty`(1).

3. **Se si intende installare Solaris dal lettore di DVD-ROM o di CD-ROM, inserire il DVD Solaris Operating System for SPARC Platforms o il CD Solaris Software for SPARC Platforms - 1.**

4. **Se si intende utilizzare un dischetto dei profili, inserire il dischetto nel sistema.**

5. **Avviare il sistema.**

   - Se il sistema è nuovo, accenderlo.
   - Se si desidera installare o aggiornare un sistema esistente, arrestarlo. Al prompt `ok`, digitare le opzioni appropriate per il comando `boot`. La sintassi del comando `boot` è la seguente.

     ```
     ok boot [cd–dvd|net] - install [url|ask] opzioni
     ```

     Ad esempio, digitando il comando seguente, il sistema operativo viene installato in rete usando un profilo JumpStart.

     ```
     ok boot net - install http://131.141.2.32/jumpstart/config.tar
     ```

     Per una descrizione delle opzioni del comando `boot`, vedere la tabella seguente.

SPARC Solo – Vengono controllati l'hardware e i componenti e il sistema SPARC viene avviato. Il processo di boot richiede alcuni minuti.

---

6. **Se le informazioni sul sistema non erano state preconfigurate nel file `sysidcfg`, occorrerà inserirle alla richiesta del sistema.**

7. **Seguire le istruzioni che compaiono sullo schermo per installare Solaris.**

   Quando il programma JumpStart conclude l'installazione di Solaris, il sistema si riavvia automaticamente.

   Al termine dell'installazione, le informazioni di log vengono salvate in un file. I log di installazione si trovano nelle seguenti directory:

- `/var/sadm/system/logs`
- `/var/sadm/install/logs`

SPARC: Riferimento delle opzioni per il comando `boot`

La sintassi del comando `boot` è la seguente.

ok **boot** [*cd–dvd*|**net**] **- install** [*url*|**ask**] *opzioni*

La tabella seguente descrive le opzioni dalla riga di comando del comando `boot` appropriate per un'installazione JumpStart.

Opzione	Descrizione
[*cd–dvd*|net]	Specifica di avviare il sistema dal CD, dal DVD o da un server di installazione in rete. ■ *cd-dvd* - Usare `cdrom` per avviare dal CD o dal DVD. ■ `net` - Specifica di avviare il sistema da un server di installazione in rete.

[*url*| ask]	Specifica la posizione dei file dell'installazione JumpStart personalizzata o ne richiede la posizione all'utente.
	■ *url* – Specifica il percorso dei file. È possibile specificare un URL per i file che si trovano su un server HTTP o HTTPS:
	Server HTTP
	`http://`*nome_server:indirizzo_IP/directory_JS/ file_config_compresso&info_proxy*
	■ Se nel file di configurazione compresso è stato inserito un file `sysidcfg`, occorre specificare l'indirizzo IP del server che contiene il file, come nell'esempio seguente:
	`http://131.141.2.32/jumpstart/config.tar`
	■ Se il file di configurazione compresso è stato salvato su un server HTTP protetto da un firewall, durante l'avvio occorre specificare un proxy. Non è necessario specificare l'indirizzo IP del server su cui risiede il file. È invece necessario specificare l'indirizzo IP del server proxy, come nell'esempio seguente:
	`http://www.shadow.com/jumpstart/ config.tar&proxy=131.141.6.151`
	■ `ask` – Specifica che il programma di installazione deve richiedere la posizione del file di configurazione compresso. Il prompt viene visualizzato dopo l'avvio del sistema e dopo la sua connessione alla rete. Se si utilizza questa opzione, non è possibile eseguire un'installazione JumpStart non presidiata.
	Se si risponde alla richiesta premendo Invio, il programma di installazione di Solaris configura in modo interattivo i parametri di rete. Il programma richiede quindi di specificare la posizione del file di configurazione compresso.

Opzione	Descrizione
opzioni	■ dhcp – Specifica che le informazioni richieste per l'avvio e l'installazione in rete del sistema verranno fornite da un server DHCP. Questa opzione non è richiesta per l'installazione JumpStart. Se non si specifica un server DHCP con l'opzione dhcp, il sistema utilizza il file /etc/bootparams o il database bootparams del servizio di denominazione. Ad esempio, non specificare dhcp se si intende impostare un indirizzo IP statico. ■ Le opzioni nowin e text non sono utilizzate per le installazioni JumpStart. Queste opzioni sono utili solo per l'installazione interattiva. Per maggiori informazioni, vedere "Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il programma di installazione di Solaris" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di base*.

x86: Mappa delle attività — Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata

TABELLA 9–2 x86: Mappa delle attività — Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Determinare se occorre preservare il sistema operativo esistente e i dati degli utenti.	Se il sistema operativo presente sul sistema occupa l'intero disco, è necessario preservarlo in modo che possa coesistere con Solaris 10. Da questa decisione dipende il modo in cui occorre specificare la parola chiave fdisk(1M) nel profilo del sistema.	"x86: Parola chiave fdisk" a pagina 183
Determinare se il sistema è supportato.	Consultare la documentazione dell'hardware per determinare se il sistema supporti l'ambiente Solaris.	Documentazione del produttore dell'hardware
Determinare se lo spazio su disco disponibile sia sufficiente per Solaris.	Verificare che lo spazio pianificato sia sufficiente per l'installazione di Solaris.	Capitolo 3

TABELLA 9–2 x86: Mappa delle attività — Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
(Opzionale) Configurazione dei parametri del sistema.	È possibile preconfigurare le informazioni sul sistema per evitare che vengano richieste durante il processo di installazione o di aggiornamento.	Capitolo 6, "Preconfigurazione delle informazioni sul sistema (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*
Preparare il sistema per l'installazione JumpStart personalizzata.	Creare e verificare il file `rules` e i file dei profili.	Capitolo 6
(Opzionale) Preparare le funzioni opzionali per l'installazione JumpStart personalizzata.	Se si intende utilizzare uno script iniziale, uno script finale o altre funzioni opzionali, preparare gli script o i file richiesti.	Capitolo 7 e Capitolo 8
(Opzionale) Preparazione per l'installazione di Solaris dalla rete.	Per installare un sistema da un'immagine remota del DVD Solaris Operating System for x86 Platforms o del CD Solaris Software For x86 Platforms , è necessario configurare il sistema perché possa essere avviato e installato da un server di installazione o di avvio.	Capitolo 9, "Preparazione per l'installazione in rete con un CD (procedure)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*
(Opzionale) Preparare il sistema per l'installazione di un'archivio Solaris Flash.	Configurare le opzioni specifiche per l'installazione di un archivio Solaris Flash.	"Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 135
Esecuzione dell'installazione o dell'aggiornamento.	Avviare il sistema e iniziare la procedura di installazione o di aggiornamento.	"x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato e con GRUB" a pagina 142

x86: Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata

Durante l'installazione JumpStart personalizzata, il programma JumpStart cerca di determinare la corrispondenza tra il sistema installato e le regole definite nel file `rules.ok`. Il programma JumpStart legge le regole in sequenza, dalla prima all'ultima. Una regola viene soddisfatta se il sistema da installare presenta tutti gli attributi in essa definiti. Quando un sistema soddisfa una regola, il programma JumpStart interrompe la lettura del file `rules.ok` e inizia a installare il sistema in base al profilo abbinato a quella regola.

Il metodo JumpStart personalizzato può essere usato per l'installazione di un archivio Solaris Flash. Per istruzioni, vedere "Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 135

Scegliere una delle procedure seguenti, in base alla versione di Solaris utilizzata:

- **A partire da Solaris 10 1/06**, utilizzare una di queste procedure.
  - Per una procedura JumpStart personalizzata standard, vedere "x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato e con GRUB" a pagina 142.
  - Per eseguire un'installazione JumpStart personalizzata modificando il comando GRUB, vedere "x86: Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata modificando il comando `boot` di GRUB" a pagina 145.
- **Per Solaris 10 3/05**, vedere "x86: Eseguire un'installazione o di un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 146.

▼ x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato e con GRUB

A partire da Solaris 10 1/06, usare questa procedura per installare il sistema operativo Solaris.

Procedura

1. **Se il sistema fa parte di una rete, verificare che disponga di un connettore Ethernet o di un altro adattatore di rete.**

2. **Se il sistema da installare è collegato con una linea `tip`(1), verificare che il monitor possa visualizzare almeno 80 colonne e 24 righe.**

   Per determinare le dimensioni attuali della finestra `tip`, usare il comando `stty`(1).

3. **Decidere se deve essere utilizzato un dischetto dei profili.**

   A partire da Solaris 10 1/06, il dischetto dei profili non viene più utilizzato per avviare il sistema. È possibile preparare un dischetto ma deve includere solo la directory JumpStart. Questo dischetto può essere utilizzato quando si esegue un'installazione JumpStart e si intende avviare il sistema senza il CD-ROM.

   - Se si intende utilizzare un dischetto di profili, inserire il dischetto nel sistema.
   - Se non si utilizza un dischetto dei profili, proseguire con il Punto 4.

4. **Decidere in che modo avviare il sistema.**

   - Per avviare il sistema dal DVD del sistema operativo Solaris o dal CD Solaris Software - 1, inserire il disco corrispondente. Il BIOS del sistema deve supportare l'avvio da un DVD o da un CD.
   - Se si desidera avviare il sistema dalla rete, usare l'ambiente di boot PXE (Preboot Execution Environment). Il sistema deve supportare il PXE. Per abilitare il sistema all'uso del PXE, usare il tool di configurazione del BIOS o quello della scheda di rete.

5. **(Opzionale) Se si avvia il sistema con un DVD o un CD, modificare di conseguenza le impostazioni di avvio del BIOS. Per istruzioni, vedere la documentazione del produttore dell'hardware.**

6. **Se il sistema è spento, accenderlo. Se il sistema è acceso, riavviarlo.**

   Viene visualizzato il menu di GRUB. Questo menu contiene un elenco di voci di avvio. La voce fornita è l'istanza di Solaris da installare.

```
GNU GRUB version 0.95 (631K lower / 2095488K upper memory)
+-------------------------------------------------------------------+
|Solaris 10 directory_immagine                                      |
|                                                                   |
+-------------------------------------------------------------------+
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted. Press
enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before
booting, or 'c' for a command-line.
```

   directory_immagine indica il nome della directory che contiene l'immagine del sistema operativo Solaris. Il percorso dei file di JumpStart è stato definito con il comando `add_install_client` e l'opzione `-c`.

   Nota – Invece di avviare immediatamente il sistema dalla voce del menu di GRUB, è possibile modificare la voce. Dopo aver modificato la voce del menu di GRUB, è possibile eseguire l'installazione JumpStart personalizzata. Per istruzioni su come modificare la voce del menu di GRUB e per un elenco delle opzioni di installazione, vedere "x86: Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata modificando il comando `boot` di GRUB" a pagina 145.

   ---

7. **Nella schermata di boot di Solaris, selezionare il dispositivo da cui si desidera avviare il sistema. Selezionare DVD, CD, rete o disco.**

8. **Al prompt, eseguire una delle operazioni seguenti:**

```
Select the type of installation you want to perform:

         1 Solaris Interactive
         2 Custom JumpStart
         3 Solaris Interactive Text (Desktop session)
         4 Solaris Interactive Text (Console session)
         5. Apply driver updates
         6. Single User Shell
Enter the number of your choice.
Please make a selection (1-6).
```

   Per eseguire un'installazione JumpStart personalizzata, digitare **`2`** e premere Invio.

   L'installazione JumpStart viene avviata.

   Nota –

   - Se non si effettua una scelta entro 30 secondi, viene avviato il programma di installazione interattiva di Solaris. È possibile arrestare il timer premendo qualsiasi tasto sulla riga di comando.
   - Selezionando una delle voci 1, 3 o 4, si esegue l'installazione interattiva. Per informazioni sull'installazione interattiva, vedere la *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di base*.
   - Per informazioni su queste installazioni, vedere la *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di base*.
     - Se si sceglie l'opzione 5, vengono installati gli aggiornamenti dei driver.
     - Se si sceglie l'opzione 6, è possibile svolgere le attività di manutenzione.

   ---

9. **Se le informazioni sul sistema non erano state preconfigurate nel file `sysidcfg`, occorrerà inserirle alla richiesta del sistema.**

10. **Seguire le istruzioni che compaiono sullo schermo per installare Solaris.**

    Quando il programma JumpStart conclude l'installazione di Solaris, il sistema si riavvia automaticamente. Inoltre, il file `menu.lst` del menu di GRUB viene aggiornato automaticamente. L'istanza di Solaris che è stata installata verrà visualizzata nel menu di GRUB al prossimo riavvio.

    Al termine dell'installazione, le informazioni di log vengono salvate in un file. I log di installazione si trovano nelle seguenti directory:

    - `/var/sadm/system/logs`
    - `/var/sadm/install/logs`

x86: Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata modificando il comando `boot` di GRUB

A partire da Solaris 10 1/06, è possibile modificare il menu di GRUB. In alcune circostanze, ad esempio per esigenze di debug, può rendersi necessario modificare il comando boot di GRUB. La procedura seguente descrive i passaggi per la modifica del comando boot di GRUB prima di effettuare l'installazione JumpStart personalizzata.

▼ x86: Modificare il comando `boot` di GRUB

Procedura

1. **Per iniziare l'installazione, eseguire i passaggi dal Punto 1 al Punto 5 nella procedura precedente, "x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato e con GRUB" a pagina 142.**

2. **Se il sistema è spento, accenderlo. Se il sistema è acceso, riavviarlo.**

   Viene visualizzato il menu di GRUB. Questo menu contiene un elenco di voci di avvio. La voce fornita è l'istanza di Solaris da installare.

   ```
   GNU GRUB version 0.95 (631K lower / 2095488K upper memory)
   +-------------------------------------------------------------------+
   |Solaris 10 directory_immagine                                      |
   |                                                                   |
   +-------------------------------------------------------------------+
   Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted. Press
   enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before
   booting, or 'c' for a command-line.
   ```

   directory_immagine indica il nome della directory che contiene l'immagine del sistema operativo Solaris.

   Nota –

   - Se è stata usata una voce NFS per impostare il percorso della directory JumpStart con il comando `add_install_client` e l'opzione `-c`, non è necessario includere il percorso nella voce di avvio.
   - Se non si utilizza NFS, inserire il percorso nel file di configurazione compresso che contiene la directory JumpStart.

   ---

3. **Per arrestare il processo di avvio e utilizzare l'editor delle voci di menu, digitare e.**

   Viene visualizzato il menu di modifica di GRUB.

   ```
   kernel /I86PC.Solaris_11-8/multiboot kernel/unix -B console=ttyb,\
   install_media=131.141.2.32:/export/sirio/v11 \
   module /I86PC.Solaris_11-8/x86.new
   ```

4. **Usare i tasti freccia per selezionare la voce di avvio.**

5. **Per modificare il comando selezionato, digitare `e`.**

   Viene visualizzato un comando simile a quello dell'esempio seguente:

```
grub edit>kernel /I86PC.Solaris_11-8/multiboot kernel/unix -B \
console=ttyb,install_media=131.141.2.32:/export/sirio/_\
module /I86PC.Solaris_11-8/x86.new
```

6. **Modificare il comando inserendo le opzioni desiderate.**

   La sintassi per un'installazione JumpStart è la seguente.

```
grub edit>kernel /I86PC.Solaris_11-directory_immagine/multiboot kernel/unix/ \
install [url|ask] opzioni -B install_media=tipo_supporto
```

   Per una descrizione delle opzioni di JumpStart, vedere "x86: Riferimento per i comandi `boot` o `b`" a pagina 148.

   Nell'esempio seguente, il sistema operativo viene installato dalla rete con un profilo JumpStart personalizzato.

```
kernel /I86PC.Solaris_11-8/multiboot kernel/unix/ install \
-B install_media=131.141.2.32:/export/sirio/v11 \
module /I86PC.Solaris_11-8/x86.new
```

7. **Per accettare le modifiche, premere Invio.**

   Le modifiche vengono salvate e viene visualizzato il menu principale di GRUB.

Nota – Premendo il tasto Esc è possibile tornare al menu principale di GRUB senza salvare le modifiche.

---

8. **Per iniziare l'installazione, digitare `b`.**

▼ x86: Eseguire un'installazione o di un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato

In Solaris 10 3/05, procedere come segue per l'installazione del sistema operativo Solaris.

Procedura

1. **Se il sistema fa parte di una rete, verificare che disponga di un connettore Ethernet o di un altro adattatore di rete.**

2. **Se il sistema da installare è collegato con una linea `tip`(1), verificare che il monitor possa visualizzare almeno 80 colonne e 24 righe.**

   Per determinare le dimensioni attuali della finestra `tip`, usare il comando `stty`(1).

3. **Se si intende utilizzare un dischetto di profili, inserire il dischetto nel sistema.**

Nota – Il dischetto del profilo contiene una copia del Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant e le informazioni sul profilo. Se si intende utilizzare l'ambiente PXE per avviare il sistema dalla rete, occorre configurare il sistema in modo che si avvii dalla rete e non dal dischetto.

---

4. **Decidere in che modo avviare il sistema.**
   - Per avviare il sistema dal DVD del sistema operativo Solaris o dal CD Solaris Software - 1, inserire il disco corrispondente. Il BIOS del sistema deve supportare l'avvio da un DVD o da un CD.
   - Se si desidera avviare il sistema dalla rete, usare l'ambiente di boot PXE (Preboot Execution Environment). Il sistema deve supportare il PXE. Per abilitare il sistema all'uso del PXE, usare il tool di configurazione del BIOS o quello della scheda di rete.
   - Se si desidera avviare il sistema dal dischetto, usare il dischetto dei profili inserito al Punto 3 o inserire il dischetto Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant.

---

x86 Solo – È possibile copiare il software del Device Configuration Assistant su un dischetto dal DVD Solaris Operating System for x86 Platforms o dal CD Solaris Software for x86 Platforms - 2 utilizzando la procedura descritta nella sezione "Solaris 10 3/05 per x86: Copia del software di avvio su un dischetto" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*.

---

5. **Se il sistema è spento, accenderlo. Se il sistema è acceso, riavviarlo.**

   Il Device Configuration Assistant identifica i dispositivi del sistema.

6. **Nella schermata di boot di Solaris, selezionare il dispositivo da cui si desidera avviare il sistema. Selezionare DVD, CD, rete o disco.**

7. **Al prompt, eseguire una delle operazioni seguenti:**

```
Select the type of installation you want to perform:

         1 Solaris Interactive
         2 Custom JumpStart
         3 Solaris Interactive Text (Desktop session)
         4 Solaris Interactive Text (Console session)

Enter the number of your choice followed by the <ENTER> key.
Alternatively, enter custom boot arguments directly.

If you wait for 30 seconds without typing anything,
```

```
an interactive installation will be started.
```

Per selezionare il metodo JumpStart personalizzato, procedere in uno dei modi seguenti:

Nota –

- Se non si digita 2 o non si inserisce un comando di boot entro 30 secondi, viene avviato il programma di installazione interattiva di Solaris. È possibile arrestare il timer premendo qualsiasi tasto sulla riga di comando.
- Selezionando una delle voci 1, 3 o 4, si esegue l'installazione interattiva. Per informazioni sull'installazione interattiva, vedere la *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di base*.

- Digitare 2 e premere Enter.
- Digitare le opzioni appropriate per il comando `b`. La sintassi del comando è la seguente.

  `b install` *url*:**`ask`** *opzioni*

  Ad esempio, digitando il comando seguente, il sistema operativo viene installato in rete usando un profilo JumpStart.

  ```
  ok b install http://131.141.2.32/jumpstart/config.tar
  ```

  Per una descrizione delle opzioni del comando `b`, vedere la tabella qui sotto.

8. **Se le informazioni sul sistema non erano state preconfigurate nel file `sysidcfg`, occorrerà inserirle alla richiesta del sistema.**
9. **Seguire le istruzioni che compaiono sullo schermo per installare Solaris.**

   Quando il programma JumpStart conclude l'installazione di Solaris, il sistema si riavvia automaticamente.

   Al termine dell'installazione, le informazioni di log vengono salvate in un file. I log di installazione si trovano nelle seguenti directory:

   - `/var/sadm/system/logs`
   - `/var/sadm/install/logs`

x86: Riferimento per i comandi `boot` o `b`

Per una descrizione delle opzioni dalla riga di comando del comando `boot`, vedere una delle sezioni seguenti, in base alla versione di Solaris in uso:

- **A partire da Solaris 10 1/06**, vedere "x86: GRUB Riferimento sui comandi del menu `boot` di GRUB" a pagina 149.
- **Per Solaris 10 3/05**, vedere "x86: Riferimento sul comando `b` (boot)" a pagina 151

x86: GRUB Riferimento sui comandi del menu `boot` di GRUB

A partire da Solaris 10 1/06, la sintassi del comando `boot` è la seguente.

```
kernel /I86PC.Solaris_11-directory_immagine/multiboot kernel/unix/ install \
[url|ask] opzioni -B install_media=tipo_supporto
```

La tabella seguente descrive le opzioni dalla riga di comando del comando `boot` di GRUB appropriate per un'installazione JumpStart.

Opzione	Descrizione

`install`	Esegue un'installazione JumpStart personalizzata.
	Nell'esempio seguente, il sistema si avvia dal DVD; vengono utilizzate le seguenti opzioni:
	■ `install` esegue un'installazione JumpStart personalizzata
	■ `file://jumpstart/config.tar` indica la posizione del profilo JumpStart sul disco locale
	`kernel /I86pc.Solaris_11.8/multiboot install file://jumpstart/config.tar \`
	` -B install_media=dvdrom module /I86Solaris_11.8/x86.new`

Opzione	Descrizione

[*url* | ask]	Specifica la posizione dei file dell'installazione JumpStart personalizzata o ne richiede la posizione all'utente.
	■ *url* – Specifica il percorso dei file. È possibile specificare un URL per i file situati nelle seguenti posizioni:
	■ Disco rigido locale
	`file://`*dir_jumpstart/file_config_compresso*
	`Ad esempio:`
	`kernel /I86pc.Solaris_11.8/multiboot` **`install \`**
	`file://jumpstart/config.tar` `\`
	`-B install_media=dvdrom module /I86Solaris_11.8/x86.new`
	■ Server NFS
	`nfs://`*nome_server:indirizzo_IP/directory_jumpstart/file_config_compresso*
	`Ad esempio:`
	`kernel /I86pc.Solaris_11.8/multiboot` **`install\`**
	`myserver:192.168.2.1/jumpstart/config.tar` `\`
	`-B install_media=192.168.2.1/export/Solaris_11.8/boot \`
	`module /I86PC.Solaris_11.8/x86.new`
	■ Server HTTP
	`http://`*nome_server:ind_IP/dir_jumpstart/file_config_compresso&info_proxy*
	■ Se nel file di configurazione compresso è stato inserito un file `sysidcfg`, occorre specificare l'indirizzo IP del server che contiene il file, come nell'esempio seguente:
	`kernel /I86pc.Solaris_11.8/multiboot` **`install \`**
	`http://192.168.2.1/jumpstart/config.tar` `\`
	`-B install_media=192.168.2.1/export/Solaris_11.8/boot \`
	`module /I86PC.Solaris_11.8/x86.new`
	■ Se il file di configurazione compresso è stato salvato su un server HTTP protetto da un firewall, durante l'avvio occorre specificare un proxy. Non è necessario specificare l'indirizzo IP del server su cui risiede il file. È invece necessario specificare l'indirizzo IP del server proxy, come nell'esempio seguente:
	`kernel /I86pc.Solaris_11.8/multiboot` **`install \`**
	`http://www.shadow.com/jumpstart/config.tar&proxy=131.141.6.151` `\`
	`-B install_media=192.168.2.1/export/Solaris_11.8/boot \`
	`module /I86PC.Solaris_11.8/x86.new`

Opzione	Descrizione

	■ `ask` – Specifica che il programma di installazione deve richiedere la posizione del file di configurazione compresso. Il prompt viene visualizzato dopo l'avvio del sistema e dopo la sua connessione alla rete. Se si utilizza questa opzione, non è possibile eseguire un'installazione JumpStart non presidiata.
	Se si risponde alla richiesta premendo Invio, il programma di installazione di Solaris configura in modo interattivo i parametri di rete. Il programma richiede quindi di specificare la posizione del file di configurazione compresso.
	L'esempio seguente esegue un'installazione JumpStart personalizzata con avvio dal DVD. Viene richiesta la posizione del file di configurazione dopo che il sistema si è connesso alla rete.
	`kernel /boot/multiboot kernel/unix install ask -B \`
	`install_media=192.168.2.1:export/sol_11_x86/boot module \`
	`/I86PC.Solaris_11.8_`

opzioni	■ `dhcp` – Specifica che le informazioni richieste per l'avvio e l'installazione in rete del sistema verranno fornite da un server DHCP. Questa opzione non è richiesta per l'installazione JumpStart. Se non si specifica un server DHCP con l'opzione `dhcp`, il sistema utilizza il file `/etc/bootparams` o il database `bootparams` del servizio di denominazione. Ad esempio, non specificare `dhcp` se si intende impostare un indirizzo IP statico. Ad esempio:
	`kernel /I86pc.Solaris_11.8/multiboot install \`
	`dhcp -B install_media=192.168.2.1:/export/Solaris_11.8/ \`
	`boot module /I86PC.Solaris_11.8/x86.new`
	■ Le opzioni `nowin` e `text` non sono utilizzate per le installazioni JumpStart. Queste opzioni sono utili solo per l'installazione interattiva. Per maggiori informazioni, vedere "Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il programma di installazione di Solaris" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di base*.

x86: Riferimento sul comando `b` (boot)

In Solaris 10 3/05, la sintassi del comando `b` è la seguente.

```
ok b  install url:ask opzioni
```

La tabella seguente descrive le opzioni dalla riga di comando del comando `boot` appropriate per un'installazione JumpStart.

Opzione	Descrizione

url: ask	Specifica la posizione dei file dell'installazione JumpStart personalizzata o ne richiede la posizione all'utente.
	■ *url* - Specifica il percorso dei file È possibile specificare un URL per i file che si trovano su un server HTTP o HTTPS
	Server HTTP
	`http://`*nome_server:ind_IP/dir_jumpstart/file_config_compresso&info_proxy*
	■ Se nel file di configurazione compresso è stato inserito un file `sysidcfg`, occorre specificare l'indirizzo IP del server che contiene il file, come nell'esempio seguente:
	`http://131.141.2.32/jumpstart/config.tar`
	■ Se il file di configurazione compresso è stato salvato su un server HTTP protetto da un firewall, durante l'avvio occorre specificare un proxy. Non è necessario specificare l'indirizzo IP del server su cui risiede il file. È invece necessario specificare l'indirizzo IP del server proxy, come nell'esempio seguente:
	`http://www.shadow.com/jumpstart/`
	`config.tar&proxy=131.141.6.151`
	■ `ask` - Specifica che il programma di installazione deve richiedere la posizione del file di configurazione compresso dopo che il sistema si è avviato e si è connesso alla rete. Se si utilizza questa opzione, non è possibile eseguire un'installazione JumpStart non presidiata.
	Se si risponde alla richiesta premendo Invio, il programma di installazione di Solaris configura in modo interattivo i parametri di rete. Il programma richiede quindi di specificare la posizione del file di configurazione compresso.

opzioni	`dhcp` - Specifica che le informazioni richieste per l'avvio e l'installazione in rete del sistema verranno fornite da un server DHCP. Questa opzione non è richiesta per l'installazione JumpStart. Se non si specifica un server DHCP con l'opzione `dhcp`, il sistema utilizza il file `/etc/bootparams` o il database `bootparams` del servizio di denominazione. Ad esempio, non specificare `dhcp` se si intende impostare un indirizzo IP statico. Le altre opzioni `nowin` e `text` non sono utilizzate per le installazioni JumpStart.

CAPITOLO 10

Installazione JumpStart personalizzata (esempi)

Questo capitolo contiene un esempio di installazione di Solaris su un sistema SPARC e su un sistema x86 eseguito con il metodo JumpStart personalizzato.

Configurazione del sito di riferimento

La Figura 10–1 mostra la configurazione del sito a cui fa riferimento l'esempio descritto.

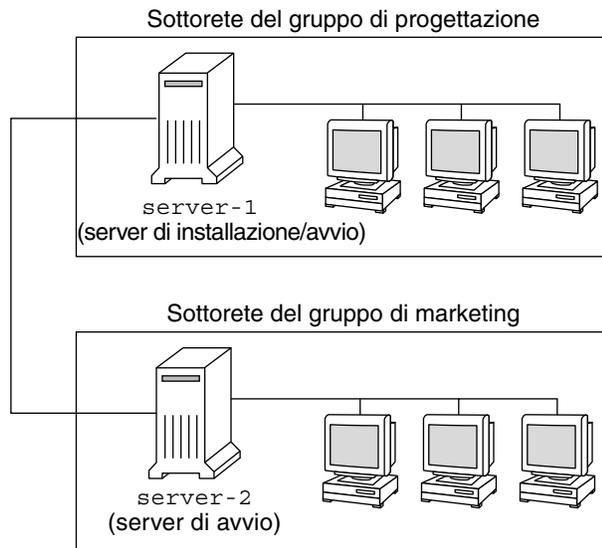



FIGURA 10–1 Configurazione del sito di riferimento

In questo sito, le condizioni sono le seguenti:

- SPARC: Il gruppo di progettazione si trova in una propria sottorete. Questo gruppo utilizza sistemi SPARCstation™ per lo sviluppo del software.
- x86: Il gruppo di marketing si trova in una propria sottorete. Questo gruppo utilizza sistemi x86 per eseguire word processor, fogli elettronici e altri strumenti di produttività per ufficio.
- Il sito utilizza il servizio di denominazione NIS. Gli indirizzi Ethernet, gli indirizzi IP e i nomi host dei sistemi sono preconfigurati nelle mappe NIS. La maschera di sottorete, la data e l'ora e la regione geografica del sito sono anch'esse preconfigurate nelle mappe NIS.

  Nota – Le periferiche collegate ai sistemi del gruppo di marketing sono preconfigurate nel file `sysidcfg`.

- Si desidera installare Solaris 10 sui sistemi di entrambi i gruppi attraverso la rete.

Creare un server di installazione

Poiché Solaris 10 deve essere installato dalla rete per entrambi i gruppi, si decide di configurare `server-1` come server di installazione comune. Si utilizza il comando `setup_install_server`(1M) per copiare le immagini del software sul disco locale di `server-1` (nella directory `/export/install`). Le immagini possono essere copiate dai seguenti supporti.

- CD di Solaris e CD Solaris Languages
- DVD del sistema operativo Solaris

Occorre copiare l'immagine in una directory vuota (negli esempi seguenti si tratta delle directory `sparc_10` e `x86_10`).

ESEMPIO 10–1 SPARC: Copia dei CD di Solaris 10

Inserire il CD Solaris Software for SPARC Platforms - 1 nel lettore di CD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# mkdir -p /export/install/sparc_10
server-1# cd /punto_att_CD/Solaris_10/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/sparc_10
```

Inserire il CD Solaris Software for SPARC Platforms - 2 nel lettore di CD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# cd /punto_att_CD/Solaris_10/Tools
server-1# ./add_to_install_server /export/install/sparc_10
```

Ripetere il comando precedente per ogni CD Solaris da installare.

Inserire il CD Solaris Languages for SPARC Platforms nel lettore di CD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# cd /punto_att_CD/Solaris_10/Tools
server-1# ./add_to_install_server /export/install/sparc_10
```

ESEMPIO 10–2 x86: Copia dei CD di Solaris 10

Inserire il CD Solaris Software for x86 Platforms - 1 nel lettore di CD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# mkdir -p /export/install/x86_10
server-1# cd /punto_att_CD/Solaris_10/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/x86_10
```

Inserire il CD Solaris Software for x86 Platforms - 2 nel lettore di CD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# cd /punto_att_CD/Solaris_10/Tools
server-1# ./add_to_install_server /export/install/x86_10
```

Ripetere il comando precedente per ogni CD Solaris da installare.

Inserire il CD Solaris 10 Languages for x86 Platforms nel lettore di CD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# cd /punto_att_CD/Solaris_10/Tools
server-1# ./add_to_install_server /export/install/x86_10
```

ESEMPIO 10–3 SPARC: Copia del DVD di Solaris 10

Inserire il DVD Solaris Operating System for SPARC Platforms nel lettore di DVD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# mkdir -p /export/install/sparc_10
server-1# cd /punto_att_DVD/Solaris_10/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/sparc_10
```

ESEMPIO 10–4 x86: Copia del DVD Solaris Operating System for x86 Platforms

Inserire il DVD Solaris Operating System for x86 Platforms nel lettore di DVD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# mkdir -p /export/install/x86_10
server-1# cd /punto_att_DVD/Solaris_10/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/x86_10
```

x86: Creare un server di avvio per i sistemi del gruppo di marketing

Poiché i sistemi non possono avviarsi da un server di installazione residente in un'altra sottorete, si decide di configurare `server-2` come server di avvio nella sottorete del gruppo di marketing. Si utilizza il comando `setup_install_server`(1M) per copiare il software di avvio dal DVD Solaris Operating System for x86 Platforms o dal CD Solaris Software for x86 Platforms - 1. Il software di avvio viene copiato sul disco locale di `server-2` nella directory `/export/boot`.

Scegliere il supporto e installare il software di avvio sul disco locale.

- Se si inserisce il CD Solaris Software for x86 Platforms - 1 nel lettore di CD-ROM collegato a `server-2`, usare il seguente comando:

  ```
  server-2# cd /punto_att_CD/Solaris_10/Tools
  server-2# ./setup_install_server -b /export/boot
  ```

- Se si inserisce il DVD Solaris Operating System for x86 Platforms nel lettore di DVD-ROM collegato a `server-2`, usare il seguente comando:

```
server-2# cd /punto_att_DVD/Solaris_10/Tools
server-2# ./setup_install_server -b /export/boot
```

Nel comando `setup_install_server`, `-b` specifica che `setup_install_server` deve copiare le informazioni di avvio nella directory di nome `/export/boot`.

Creare una directory JumpStart

Dopo aver configurato il server di installazione e il server di avvio, creare una directory JumpStart su `server-1`. È possibile usare qualunque sistema della rete. Questa directory conterrà i file richiesti per l'installazione di Solaris con il metodo JumpStart personalizzato. Per creare questa directory, copiare la directory di esempio contenuta nell'immagine del DVD del sistema operativo Solaris o del CD Solaris Software - 1 che è stata copiata in `/export/install`:

```
server-1# mkdir /jumpstart
server-1# cp -r /export/install/sparc_10/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample /jumpstart
```

Condividere la directory JumpStart

Per rendere il file `rules` e i profili accessibili ai sistemi della rete, occorre condividere la directory `/jumpstart`. Per abilitare la condivisione della directory, aggiungere la riga seguente al file `/etc/dfs/dfstab`:

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /jumpstart
```

Quindi, dalla riga di comando, eseguire il comando `shareall`:

```
server-1# shareall
```

SPARC: Creare il profilo per il gruppo di progettazione

Per i sistemi del gruppo di progettazione, creare un file di nome `prof_prog` nella directory `/jumpstart`. Il file `prof_prog` deve contenere le informazioni seguenti, che definiscono il software di Solaris 10 da installare sui sistemi del gruppo:

```
install_type  initial_install
system_type   standalone
partitioning  default
cluster       SUNWCprog
filesys       any 512 swap
```

Il profilo dell'esempio precedente specifica le seguenti informazioni di installazione.

`install_type`	Deve essere eseguita un'installazione iniziale, non un aggiornamento.
`system_type`	I sistemi del gruppo di progettazione sono standalone.
`partitioning`	Il software JumpStart dovrà usare il partizionamento predefinito dei dischi per l'installazione di Solaris sui sistemi.
`cluster`	Dovrà essere installato il gruppo software per sviluppatori.
`filesys`	Ogni sistema del gruppo di progettazione dovrà avere 512 Mbyte di spazio di swap.

x86: Creare il profilo per il gruppo di marketing

Per i sistemi del gruppo di marketing, creare un file di nome `marketing_prof` nella directory `/jumpstart`. Il file `prof_marketing` deve contenere le informazioni seguenti, che definiscono il software di Solaris 10 da installare sui sistemi del gruppo:

```
install_type  initial_install
system_type   standalone
partitioning  default
cluster       SUNWCuser
package       SUNWaudio
```

Il profilo dell'esempio precedente specifica le seguenti informazioni di installazione.

`install_type`	Deve essere eseguita un'installazione iniziale, non un aggiornamento.
`system_type`	I sistemi del gruppo di marketing sono standalone.
`partitioning`	Il software JumpStart dovrà usare il partizionamento predefinito dei dischi per l'installazione di Solaris sui sistemi.
`cluster`	Dovrà essere installato il gruppo software per utenti finali.
`package`	Ad ogni sistema dovrà essere aggiunto il pacchetto del software audio dimostrativo.

Aggiornare il file rules

A questo punto occorre aggiungere le regole appropriate al file `rules`. Durante l'installazione JumpStart personalizzata, il programma di installazione di Solaris utilizza le regole per selezionare il profilo di installazione corretto per ogni sistema.

In questo sito, ogni reparto utilizza una propria *sottorete* e possiede un proprio indirizzo di rete. Il reparto di progettazione si trova nella sottorete 255.222.43.0. Il reparto di marketing si trova nella sottorete 255.222.44.0. Usando queste informazioni, è possibile controllare le modalità di installazione di Solaris 10 sui sistemi dei due gruppi. Nella directory `/jumpstart`, modificare il file `rules` eliminando le regole di esempio e aggiungendo le righe seguenti:

```
network 255.222.43.0 - prof_prog -
network 255.222.44.0 - prof_marketing -
```

Queste regole stabiliscono che i sistemi appartenenti alla rete 255.222.43.0 devono essere installati con Solaris 10 usando il profilo `prof_prog`. Viceversa, i sistemi appartenenti alla rete 255.222.44.0 devono essere installati con Solaris 10 usando il profilo `prof_marketing`.

Nota – Usando le regole di esempio, è possibile specificare l'indirizzo di rete con cui identificare i sistemi da installare con Solaris 10 usando i profili `prof_prog` e `prof_marketing`. In alternativa, è possibile usare parole chiave che identifichino i sistemi in base al nome host, alle dimensioni della memoria o al modello. La Tabella 11–1 contiene un elenco completo delle parole chiave che è possibile usare nei file `rules`.

Verificare il file rules

Dopo aver configurato il file `rules` e i profili, eseguire lo script `check` per verificare che i file siano corretti:

```
server-1# cd /jumpstart
server-1# ./check
```

Se lo script `check` non rileva errori, viene creato il file `rules.ok`.

SPARC: Configurare i sistemi del gruppo di progettazione per l'installazione in rete

Dopo aver configurato la directory `/jumpstart` e i relativi file, usare il comando `add_install_client` sul server di installazione, `server-1`, per configurare i sistemi del gruppo di progettazione per l'installazione di Solaris 10 da quel server. `server-1` è anche il server di avvio per la sottorete del gruppo di progettazione.

```
server-1# cd /export/install/sparc_10/Solaris_10/Tools
server-1# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-pro1 sun4u
server-1# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-pro2 sun4u
```

Nel comando `add_install_client`, le opzioni specificano quanto segue:

`-c` Specifica il server (`server-1`) e il percorso (`/jumpstart`) della directory JumpStart. Utilizzare questa opzione se si utilizza NFS.

Nota – Se non si utilizza NFS, specificare il percorso della directory JumpStart usando i seguenti comandi:

- Per i sistemi SPARC, specificare il percorso nel comando `boot`
- Per i sistemi x86:
  - **A partire da Solaris 10 1/06**, specificare il percorso modificando la voce del menu di GRUB
  - **In Solaris 10 3/05**, specificare il percorso nel comando `boot`

---

host-pro1 Nome di un sistema del gruppo di progettazione.

host-pro2 Nome di un altro sistema del gruppo di progettazione.

sun4u Specifica la piattaforma dei sistemi che useranno `server-1` come server di installazione. Il gruppo di piattaforme è quello dei sistemi Ultra 5.

x86: Configurare i sistemi del gruppo di marketing per l'installazione in rete

Occorre quindi utilizzare il comando `add_install_client` sul server di avvio (`server-2`). Questo comando configura i sistemi di marketing per l'avvio dal server di avvio e l'installazione di Solaris Solaris 10 dal server di installazione (`server-1`):

```
server-2# cd /marketing/boot-dir/Solaris_10/Tools
server-2# ./add_install_client -s server-1:/export/install/x86_10 \
-c server-1:/jumpstart host-mkt1 i86pc
server-2# ./add_install_client -s server-1:/export/install/x86_10 \
-c server-1:/jumpstart host-mkt2 i86pc
server-2# ./add_install_client -d -s server-1:/export/install/x86_10 \
-c server-1:/jumpstart SUNW.i86pc i86pc
server-2# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-mkt1 sun4u
server-2# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-mkt2 sun4u
```

Nel comando `add_install_client`, le opzioni specificano quanto segue:

-d
: Specifica che il client deve usare DHCP per ottenere i parametri per l'installazione in rete. Questa opzione è obbligatoria per i client che debbano eseguire l'avvio dalla rete con PXE. L'opzione `-d` è facoltativa per i client che non devono eseguire l'avvio di rete con PXE.

-s
: Specifica il server di installazione (`server-1`) e il percorso del software Solaris 10 (`/export/install/x86_10`).

-c
: Specifica il server (`server-1`) e il percorso (`/jumpstart`) della directory JumpStart. Utilizzare questa opzione se si utilizza NFS.

Nota – Se non si utilizza NFS, specificare il percorso della directory JumpStart usando i seguenti comandi:

- Per i sistemi SPARC, specificare il percorso nel comando `boot`
- Per i sistemi x86:
  - **A partire da Solaris 10 1/06**, specificare il percorso modificando la voce del menu di GRUB
  - **In Solaris 10 3/05**, specificare il percorso nel comando `boot`

---

host-mkt1
: Nome di un sistema del gruppo di marketing.

host-mkt2
: Nome di un altro sistema del gruppo di marketing.

sun4u	Specifica la piattaforma dei sistemi che useranno `server-1` come server di installazione. Il gruppo di piattaforme è quello dei sistemi Ultra 5.
SUNW.i86pc	Nome della classe DHCP per tutti i client x86 di Solaris. Se si desidera configurare tutti i client x86 DHCP di Solaris con un unico comando, usare questa classe.
`i86pc`	Specifica il gruppo di piattaforme dei sistemi che dovranno utilizzare questo server di avvio. Il nome della piattaforma rappresenta i sistemi x86.

SPARC: Avviare i sistemi del gruppo di progettazione e installare Solaris

Dopo aver configurato i server e i file, è possibile avviare i sistemi del gruppo di progettazione usando il seguente comando `boot` al prompt `ok` (PROM) di ogni sistema:

```
ok boot net - install
```

Il sistema operativo Solaris viene installato automaticamente sui sistemi del gruppo di progettazione.

x86: Avviare i sistemi del gruppo di marketing e installare Solaris

È possibile avviare il sistema dai seguenti supporti:

- Dal CD Solaris Software for x86 Platforms - 1
- Dal DVD Solaris Operating System for x86 Platforms
- Dalla rete, usando l'ambiente di avvio PXE
- Dal dischetto dei profili
- Dal dischetto Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant

Solaris viene installato automaticamente sui sistemi del gruppo di marketing.

CAPITOLO 11

Installazione JumpStart personalizzata (riferimenti)

Questo capitolo contiene le parole chiave e i valori che è possibile usare nel file `rules`, nei profili e negli script iniziali e finali.

Parole chiave e valori usati nelle regole

La Tabella 11–1 descrive le parole chiave e i valori che è possibile usare nel file `rules`. Per istruzioni dettagliate sulla creazione di un `rules`, vedere "Creazione del file `rules`" a pagina 87.

TABELLA 11–1 Descrizione delle parole chiave e dei valori usati nelle regole

Parola chiave	Valore	Attributo identificato
`any`	segno meno (`-`)	Qualunque attributo. La parola chiave `any` corrisponde a tutti gli attributi.
`arch`	*tipo_processore* I valori accettati come *tipo_processore* sono i seguenti: ■ SPARC: `sparc` ■ x86: `i386`	Tipo di processore del sistema. Il comando `uname -p` restituisce il tipo di processore del sistema.

TABELLA 11–1 Descrizione delle parole chiave e dei valori usati nelle regole *(Continua)*

Parola chiave	Valore	Attributo identificato

`disksize`	*nome_disco_effettivo ambito_dimensioni*
	
	nome_disco_effettivo– Nome del disco nella forma `cxtydz`, ad esempio `c0t3d0` o `c0d0`, o la parola speciale `rootdisk`. Se si utilizza `rootdisk`, il disco da identificare viene ricercato nel seguente ordine:
	■ SPARC: Il disco che contiene l'immagine di avvio preinstallata, vale a dire un sistema SPARC nuovo con l'installazione JumpStart predefinita
	■ Il disco `c0t3d0s0`, se presente
	■ Il primo disco disponibile trovato nell'ordine di probe del kernel
	
	ambito_dimensioni – Dimensione del disco, espressa come ambito di Mbyte (*x*- *x*).
	
	Nota – Nel calcolo dell'*ambito_dimensioni*, si ricordi che un Mbyte equivale a 1.048.576 byte. Ad esempio, un disco con una capacità dichiarata di "535 Mbyte" può contenere in realtà solo 510 milioni di byte. Il programma JumpStart vede il disco da "535 Mbyte" come un disco da 510 Mbyte, poiché 535.000.000 / 1.048.576 = 510. Un disco da "535 Mbyte" non corrisponde a un *ambito_dimensioni* di 530–550.
		Nome e dimensione di un disco del sistema in Mbyte.
		
		Esempio:
		
		`disksize c0t3d0 250-300`
		
		In questo esempio, il programma JumpStart cerca un disco di sistema di nome `c0t3d0`. Il disco può avere una capacità compresa tra 250 e 300 Mbyte.
		
		Esempio:
		
		`disksize rootdisk 750-1000`
		
		In questo esempio, il programma JumpStart cerca un disco corrispondente al criterio specificato nell'ordine seguente:
		1. Un sistema contenente un'immagine di avvio preinstallata
		2. Il disco `c0t3d0s0`, se presente
		3. Il primo disco disponibile che possa contenere da 750 Mbyte a 1 Gbyte di dati

`domainname`	*nome_dominio_effettivo*	Nome di dominio del sistema, che controlla il modo in cui il servizio di denominazione determina le informazioni richieste. Per i sistemi già installati, il comando `domainname` restituisce il nome di dominio del sistema.
`hostaddress`	*indirizzo_IP_effettivo*	Indirizzo IP del sistema.
`hostname`	*nome_host_effettivo*	Nome host del sistema. Per i sistemi già installati, il comando `uname -n` restituisce il nome host del sistema.

TABELLA 11–1 Descrizione delle parole chiave e dei valori usati nelle regole *(Continua)*

Parola chiave	Valore	Attributo identificato
`installed`	*slice versione* *slice* – Nome della slice del disco, nella forma `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z*, ad esempio `c0t3d0s5`, o denominata con le parole speciali `any` o `rootdisk`. Se si utilizza il nome `any`, il programma JumpStart identifica tutti i dischi del sistema nell'ordine di probe del kernel. Se si utilizza `rootdisk`, il disco da identificare viene ricercato nel seguente ordine: ■ SPARC: Il disco che contiene l'immagine di avvio preinstallata, vale a dire un sistema SPARC nuovo con l'installazione JumpStart predefinita ■ Il disco `c0t3d0s0`, se presente ■ Il primo disco disponibile trovato nell'ordine di probe del kernel *versione* – Numero della versione o una delle parole speciali `any` o `upgrade`. Se si utilizza `any`, la regola viene soddisfatta da qualunque versione di Solaris o SunOS. Se si utilizza `upgrade`, la regola viene soddisfatta da tutte le versioni di Solaris supportate che possano essere aggiornate. Se il programma JumpStart rileva una versione di Solaris ma non riesce a determinarne la versione, viene restituita la versione `SystemV`.	Disco con un file system radice (/) che corrisponde a una determinata versione di Solaris. Esempio: `installed c0t3d0s1 Solaris 10` In questo esempio, il programma JumpStart ricerca un sistema con un file system radice di Solaris su `c0t3d0s1`.
`karch`	*gruppo_piattaforme_effettivo* I valori ammessi sono `sun4u`, `i86pc` e `prep`. Per un elenco dei sistemi con i relativi gruppi di piattaforme, vedere il manuale *Guida alle piattaforme hardware Sun* su `http://docs.sun.com`.	Gruppo di piattaforme a cui appartiene il sistema. Per i sistemi già installati, il comando `arch -k` e il comando `uname -m` restituiscono il gruppo di piattaforme del sistema.
`memsize`	*mem_fisica* Il valore deve essere espresso come ambito di Mbyte, *x*- *x*, o come valore singolo in Mbyte.	Dimensione della memoria fisica del sistema espressa in Mbyte. Esempio: `memsize 64-128` In questo esempio, viene cercato un sistema con una quantità di memoria fisica compresa tra 64 e 128 Mbyte. Per i sistemi già installati, l'output del comando `prtconf`, alla riga 2, restituisce la dimensione della memoria fisica.

TABELLA 11–1 Descrizione delle parole chiave e dei valori usati nelle regole *(Continua)*

Parola chiave	Valore	Attributo identificato
`model`	*nome_piattaforma_effettivo*	Nome della piattaforma del sistema. Per un elenco delle piattaforme valide, vedere il manuale *Guida alle piattaforme hardware Sun* su `http://docs.sun.com`. Per determinare il nome della piattaforma di un sistema già installato, usare il comando `uname -i` o vedere l'output del comando `prtconf` alla riga 5. **Nota –** Se il *nome_piattaforma_effettivo* contiene spazi vuoti, è necessario sostituirli con trattini di sottolineatura (_). Esempio: SUNW,Sun_4_50
`network`	*numero_rete*	Numero di rete del sistema, che il programma JumpStart determina eseguendo un AND logico tra l'indirizzo IP del sistema e la maschera di sottorete. Esempio: `network 192.168.2.0` In questo esempio, viene cercato un sistema con un indirizzo IP 192.168.2.8 se la maschera di sottorete è 255.255.255.0.
`osname`	`Solaris_`*x*	Versione di Solaris già installata sul sistema. Esempio: `osname Solaris 10` In questo esempio, il programma JumpStart cerca un sistema con il sistema operativo Solaris 10 già installato.

TABELLA 11–1 Descrizione delle parole chiave e dei valori usati nelle regole *(Continua)*

Parola chiave	Valore	Attributo identificato
`probe`	*parola_chiave_non_operativa*	Parola chiave non operativa predefinita o personalizzata. Esempio: `probe disks` Questo esempio restituisce le dimensioni dei dischi di un sistema SPARC espressi in Mbyte e nell'ordine di probe del kernel, ad esempio, `c0t3d0s1`, `c0t4d0s0`. Il programma JumpStart imposta le variabili d'ambiente `SI_DISKLIST`, `SI_DISKSIZES`, `SI_NUMDISKS` e `SI_TOTALDISK`. **Nota –** La parola chiave `probe` è particolare perché non ricerca un attributo ai fini dell'esecuzione di un profilo. La parola chiave `probe` restituisce un valore. Non può essere perciò utilizzata per specificare uno script iniziale, un profilo o uno script finale. Le parole chiave di questo tipo, dette non operative, sono descritte nel Capitolo 8.
`totaldisk`	*ambito_dimensioni* Il valore deve essere specificato come ambito di Mbyte (*x*- *x*). **Nota –** Nel calcolo dell'*ambito_dimensioni*, si ricordi che un Mbyte equivale a 1.048.576 byte. Ad esempio, un disco con una capacità dichiarata di "535 Mbyte" può contenere in realtà solo 510 milioni di byte. Il programma JumpStart vede il disco da "535 Mbyte" come un disco da 510 Mbyte, poiché 535.000.000 / 1.048.576 = 510. Un disco da "535 Mbyte" non corrisponde a un *ambito_dimensioni* di 530–550.	Spazio su disco totale del sistema espresso in Mbyte. Lo spazio su disco totale include tutti i dischi operativi collegati al sistema. Esempio: `totaldisk 300-500` In questo esempio, il programma JumpStart ricerca un sistema con uno spazio su disco totale compreso tra 300 e 500 Mbyte.

Parole chiave e valori usati nei profili

In questa sezione sono descritte le parole chiave e i relativi valori che è possibile usare nei profili. Per istruzioni sulla creazione dei profili, vedere "Creazione di un profilo" a pagina 91.

Sommario delle parole chiave usate nei profili

La Tabella 11–2 permette di determinare velocemente le parole chiave che è possibile usare in base al proprio scenario di installazione. Se non specificato diversamente nelle descrizioni, le parole chiave possono essere usate solo nelle installazioni iniziali.

TABELLA 11–2 Sommario delle parole chiave usate nei profili

	Scenario di installazione				
Parola chiave	**Sistema standalone (non in rete)**	**Sistema standalone (in rete) o server**	**Server OS**	**Aggiornamento**	**Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco**
`archive_location` (installazione di archivi Solaris Flash)	X	X			
`backup_media`					X
`boot_device`	X	X	X		
`bootenv createbe`	X	X	X		
`client_arch`			X		
`client_root`			X		
`client_swap`			X		
`cluster` (aggiunta di gruppi software)	X	X	X		
`cluster` (aggiunta o eliminazione di cluster)	X	X	X	X	X
`dontuse`	X	X	X		
`fdisk` (solo x86)	X	X	X		
`filesys` (attivazione di file system remoti)		X	X		
`filesys` (creazione di file system locali)	X	X	X		
`filesys` (creazione di file system in mirroring)	X	X	X		
`forced_deployment` (installazione di archivi differenziali Solaris Flash)	X	X			
`geo`	X	X	X	X	X
`install_type`	X	X	X	X	X

TABELLA 11–2 Sommario delle parole chiave usate nei profili *(Continua)*

	Scenario di installazione				
Parola chiave	**Sistema standalone (non in rete)**	**Sistema standalone (in rete) o server**	**Server OS**	**Aggiornamento**	**Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco**
`layout_constraint`					X
`local_customization` (installazione di archivi Solaris Flash)	X	X			
`locale`	X	X	X	X	X
`metadb` (creazione delle repliche del database di stato)	X	X	X		
`no_master_check` (installazione di archivi differenziali Solaris Flash)	X	X			
`no_content_check` (installazione di archivi differenziali Solaris Flash)	X	X			
`num_clients`			X		
`package`	X	X	X	X	X
`partitioning`	X	X	X		
`patch`	X	X	X	X	X
`root_device`	X	X	X	X	X
`system_type`	X	X	X		
`usedisk`	X	X	X		

Descrizione ed esempi delle parole chiave usate nei profili

Parola chiave `archive_location`

`archive_location` *tipo_lettura posizione*

tipo_lettura I valori di *tipo_lettura* e *posizione* dipendono dalla posizione in cui è memorizzato l'archivio Solaris Flash. Le sezioni seguenti contengono i valori che è possibile usare per *tipo_lettura* e *posizione* e alcuni esempi d'uso della parola chiave `archive_location`.

- “Archivio memorizzato in un server NFS” a pagina 170
- “Archivio memorizzato in un server HTTP o HTTPS” a pagina 171
- “Archivio memorizzato in un server FTP” a pagina 172
- “Archivio memorizzato su un nastro locale” a pagina 173
- “Archivio memorizzato su un dispositivo locale” a pagina 174
- “Archivio memorizzato in un file locale” a pagina 175

posizione Le opzioni disponibili per la posizione sono descritte nelle sezioni seguenti.

Avvertenza – Non è possibile creare in modo corretto un archivio Solaris Flash quando è installata una zona non globale. La funzione Solaris Flash non è compatibile con la tecnologia di partizionamento Solaris Zones. Quando si crea un archivio Solaris Flash, l'archivio risultante non viene installato in modo corretto quando si verificano le seguenti condizioni:

- L'archivio viene creato in una zona non globale
- L'archivio viene creato in una zona globale in cui sono installate zone non globali

Archivio memorizzato in un server NFS

Se l'archivio si trova su un server NFS, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

`archive_location nfs` *nome_server:/percorso/nomefile retry n*

nome_server È il nome del server in cui è memorizzato l'archivio.

percorso È la posizione dell'archivio da richiamare dal server specificato. Se il percorso contiene la variabile $HOST, le utility di installazione di Solaris Flash sostituiscono tale variabile con il nome del sistema clone da installare.

nome_file È il nome del file dell'archivio Solaris Flash.

retry n Parola chiave opzionale. *n* è il numero massimo di volte in cui le utility Solaris Flash cercheranno di attivare l'archivio.

ESEMPIO 11–1 Archivio memorizzato in un server NFS

```
archive_location nfs oro:/archivi/archivio

archive_location nfs://oro/archivi/archivio
```

Archivio memorizzato in un server HTTP o HTTPS

Se l'archivio si trova su un server HTTP, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

`archive_location http://`*nome_server:porta/percorso/nomefile par_chiave_opz*

Se l'archivio si trova su un server HTTPS, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

`archive_location https://`*nome_server:porta/percorso/nomefile par_chiave_opz*

nome_server — È il nome del server in cui è memorizzato l'archivio.

porta — Porta opzionale. *porta* può essere un numero di porta o il nome di un servizio TCP con un numero di porta che viene determinato al momento dell'esecuzione.

Se la porta non viene specificata, le utility di installazione Solaris Flash utilizzano la porta HTTP predefinita, la numero 80.

percorso — È la posizione dell'archivio da richiamare dal server specificato. Se il percorso contiene la variabile $HOST, le utility di installazione di Solaris Flash sostituiscono tale variabile con il nome del sistema clone da installare.

nome_file — È il nome del file dell'archivio Solaris Flash.

par_chiave_opz — Parole chiave opzionali che è possibile specificare quando si richiama un archivio Solaris Flash da un server HTTP.

TABELLA 11–3 Parole chiave opzionali che è possibile usare con `archive_location` HTTP

Parola chiave	Definizione del valore
`auth basic` *nome_utente password*	Se l'archivio si trova su un server HTTP protetto da una password, occorre includere il nome utente e la password necessari per accedere al server nel file del profilo. **Nota –** L'uso di questo metodo di autenticazione in un profilo da usare con il metodo JumpStart personalizzato è rischioso. È infatti possibile che utenti non autorizzati accedano al file del profilo contenente la password.

TABELLA 11–3 Parole chiave opzionali che è possibile usare con `archive_location` HTTP *(Continua)*

Parola chiave	Definizione del valore
`timeout` *min*	La parola chiave `timeout` permette di specificare, in minuti, il tempo massimo che può trascorrere senza ricezione di dati da parte del server HTTP. Al raggiungimento del timeout, la connessione viene chiusa, riaperta e ripresa. Se si specifica un `timeout` di valore 0 (zero), la connessione non viene riaperta. ■ Se si verifica una riconnessione dopo un timeout, le utility di installazione di Solaris Flash tentano di riprendere la procedura dalla posizione in cui ci si trovava all'interno dell'archivio. Se le utility di installazione di Solaris Flash non riescono a riprendere la procedura da tale posizione, la lettura riprende dall'inizio dell'archivio e i dati già letti prima che si verificasse il timeout vengono abbandonati. ■ Se la riconnessione successiva al timeout avviene durante l'installazione di un pacchetto, quest'ultimo viene riletto dall'inizio e i dati letti prima del timeout vengono eliminati.
`proxy` *host:porta*	La parola chiave `proxy` permette di specificare un host proxy e una porta proxy. L'uso di un host proxy permette di leggere un archivio Solaris Flash che si trova dall'altra parte di un firewall. Quando si specifica la parola chiave `proxy`, è necessario indicare anche una porta per il proxy.

ESEMPIO 11–2 Archivio memorizzato in un server HTTP o HTTPS

```
archive_location http://orione/archivi/archivio.flar timeout 5
```

Esempio della parola chiave `auth basic` *nome_utente password*:

```
archive_location http://orione/archivi/archivio.flar timeout 5 utente1 cifra
```

Archivio memorizzato in un server FTP

Se l'archivio si trova su un server FTP, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

`archive_location ftp://`*utente:password @nome_server:porta/percorso/nomefile par_chiave_opz*

utente:password — Nome utente e password da specificare per accedere al server FTP nel file del profilo.

nome_server — È il nome del server in cui è memorizzato l'archivio.

porta — Porta opzionale. *porta* può essere un numero di porta o il nome di un servizio TCP con un numero di porta che viene determinato al momento dell'esecuzione.

Se la porta non viene specificata, le utility di installazione Solaris Flash utilizzano la porta FTP predefinita, la numero 21.

percorso — È la posizione dell'archivio da richiamare dal server specificato. Se il percorso contiene la variabile $HOST, le utility di installazione di Solaris Flash sostituiscono tale variabile con il nome del sistema clone da installare.

nome_file — È il nome del file dell'archivio Solaris Flash.

par_chiave_opz — Parole chiave opzionali che è possibile specificare quando si richiama un archivio Solaris Flash da un server FTP.

TABELLA 11–4 Parole chiave opzionali che è possibile usare con `archive_location` FTP

Parola chiave	Definizione del valore
`timeout` *min*	La parola chiave `timeout` permette di specificare, in minuti, il tempo massimo che può trascorrere senza ricezione di dati da parte del server HTTP. Al raggiungimento del timeout, la connessione viene chiusa, riaperta e ripresa. Se si specifica un `timeout` di valore 0 (zero), la connessione non viene riaperta. ■ Se si verifica una riconnessione dopo un timeout, le utility di installazione di Solaris Flash tentano di riprendere la procedura dalla posizione in cui ci si trovava all'interno dell'archivio. Se le utility di installazione di Solaris Flash non riescono a riprendere la procedura da tale posizione, la lettura riprende dall'inizio dell'archivio e i dati già letti prima che si verificasse il timeout vengono abbandonati. ■ Se la riconnessione successiva al timeout avviene durante l'installazione di un pacchetto, quest'ultimo viene riletto dall'inizio e i dati letti prima del timeout vengono eliminati.
`proxy` *host:porta*	La parola chiave `proxy` permette di specificare un host proxy e una porta proxy. L'uso di un host proxy permette di leggere un archivio Solaris Flash che si trova dall'altra parte di un firewall. Quando si specifica la parola chiave `proxy`, è necessario indicare anche una porta per il proxy.

ESEMPIO 11–3 Archivio memorizzato in un server FTP

```
archive_location ftp://utente1:cifra@orione/archivi/archivio.flar timeout 5
```

Archivio memorizzato su un nastro locale

Se l'archivio si trova su un nastro, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

`archive_location local_tape` *dispositivo posizione*

dispositivo — È il nome dell'unità nastro in cui è memorizzato l'archivio Solaris Flash. Se il nome del dispositivo corrisponde a un percorso canonico, le utility di installazione di Solaris Flash leggono l'archivio dal percorso del nodo del dispositivo. Se invece il nome del dispositivo non corrisponde a un percorso canonico, le utility di installazione di Solaris Flash aggiungono gli elementi `/dev/rmt/` al percorso.

posizione — Designa la posizione sul nastro in cui è stato salvato l'archivio. Se la posizione non viene specificata, le utility di installazione di Solaris Flash leggono l'archivio dalla posizione corrente sul nastro. Specificando una *posizione*, è possibile collocare uno script iniziale o un file `sysidcfg` sul nastro prima dell'archivio.

ESEMPIO 11–4 Archivio memorizzato su un nastro locale

```
archive_location local_tape /dev/rmt/0n 5

archive_location local_tape 0n 5
```

Archivio memorizzato su un dispositivo locale

L'archivio Solaris Flash può essere letto da un dispositivo locale se era stato memorizzato su un dispositivo ad accesso casuale basato su un file system, ad esempio un dischetto o un DVD. In questo caso, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

Nota – Per leggere un archivio da un dispositivo ad accesso seriale, ad esempio da un nastro, occorre utilizzare la sintassi descritta per l'unità nastro locale.

`archive_location local_device` *dispositivo percorso/nome_file tipo_file_system*

dispositivo — È il nome dell'unità in cui è memorizzato l'archivio Solaris Flash. Se il nome del dispositivo corrisponde a un percorso canonico, il dispositivo viene attivato direttamente. Se invece il nome del dispositivo non corrisponde a un percorso canonico, le utility di installazione Solaris Flash vi aggiungono gli elementi `/dev/dsk/`.

percorso — È il percorso dell'archivio Solaris Flash in relazione alla radice del file system sul dispositivo specificato. Se il percorso contiene la variabile $HOST, le utility di installazione di Solaris Flash sostituiscono tale variabile con il nome del sistema clone da installare.

nome_file — È il nome del file dell'archivio Solaris Flash.

tipo_file_system — Specifica il tipo di file system del dispositivo. Se il tipo di file system non viene specificato, le utility di installazione di Solaris Flash cercano di attivare un file system UFS. Se l'attivazione UFS non riesce, le utility di installazione di Solaris Flash cercano di attivare un file system HSFS.

ESEMPIO 11–5 Archivio memorizzato su un dispositivo locale

Per richiamare un archivio da un disco rigido locale formattato come file system UFS, usare il comando seguente:

```
archive_location local_device c0t0d0s0 /archivi/$HOST
```

Per richiamare un archivio da un CD-ROM locale contenente un file system HSFS, usare il comando seguente:

```
archive_location local_device c0t0d0s0 /archives/archutente
```

Archivio memorizzato in un file locale

Se l'archivio è stato memorizzato nell'area di miniroot da cui si è avviato il sistema clone, può essere letto come file locale. Quando si esegue un'installazione con il metodo JumpStart personalizzato, il sistema viene avviato da un DVD, da un CD o da un'area di miniroot NFS. Il software di installazione viene caricato ed eseguito da quest'area di miniroot. Di conseguenza, un archivio Solaris Flash memorizzato su un DVD, su un CD o in un'area di miniroot NFS è accessibile come file locale. In questo caso, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

`archive_location local_file` *percorso/nome_file*

percorso — È la posizione dell'archivio. Il percorso deve essere accessibile al sistema come file locale durante l'avvio dal CD Solaris Software - 1 o dal DVD del sistema operativo Solaris. Se il sistema viene avviato dal CD Solaris Software - 1 o dal DVD del sistema operativo Solaris, non può accedere a `/net` o ad altre directory attivate automaticamente.

nome_file — È il nome del file dell'archivio Solaris Flash.

ESEMPIO 11–6 Archivio memorizzato in un file locale

```
archive_location local_file /archivi/archivio_utente
```

Parola chiave `backup_media`

`backup_media` *tipo_percorso*

Quando si utilizza la parola chiave `backup_media`, considerare i seguenti fattori:

- La parola chiave `backup_media` può essere usata solo per l'aggiornamento quando è richiesta la riallocazione dello spazio su disco.
- Se sono presenti zone non globali, non usare questa parola chiave. Se questa parola chiave viene utilizzata nel profilo JumpStart, l'aggiornamento si interrompe e viene visualizzato un messaggio di errore.

`backup_media` definisce il supporto da usare per eseguire il backup dei file system se è necessario riallocare lo spazio durante l'aggiornamento. Se il backup richiede più nastri o dischetti, viene chiesto di inserirli durante l'aggiornamento.

Valore per *tipo*	**Valore per** *percorso*	**Significato**
`local_tape`	`/dev/rmt/`*n*	Unità nastro locale del sistema da aggiornare. Il *percorso* deve designare il dispositivo a caratteri (raw) dell'unità nastro. *n* è il numero dell'unità nastro.

Valore per *tipo*	Valore per *percorso*	Significato
local_diskette	/dev/rdisketten	Unità a dischetti locale del sistema da aggiornare. Il *percorso* deve designare il dispositivo a caratteri (raw) dell'unità a dischetti. *n* è il numero dell'unità a dischetti. I dischetti da usare per il backup devono essere formattati.
local_filesystem	/dev/dsk/cwtxdysz */file_system*	File system locale del sistema da aggiornare. Non è possibile specificare un file system locale che verrà modificato dall'aggiornamento. Il *percorso* può essere il percorso di dispositivo a blocchi di una slice del disco. Ad esempio, se la porzione tx in /dev/dsk/cwtxdysz non è necessaria. Oppure, il *percorso* può essere il percorso assoluto di un file system attivato dal file /etc/vfstab.
remote_filesystem	*host*:*/file_system*	File system NFS di un sistema remoto. Il *percorso* deve includere il nome o l'indirizzo IP del sistema remoto, *host*, e il percorso assoluto del file system NFS, *file_system*. Il file system NFS deve essere accessibile in lettura/scrittura.
remote_system	*utente@host*:*/directory*	Directory di un sistema remoto che può essere raggiunta mediante una shell remota, rsh. Il sistema da aggiornare deve avere accesso al sistema remoto in base al file .rhosts di quest'ultimo. Il *percorso* deve includere il nome del sistema remoto, *host*, e il percorso assoluto della *directory*. Se non viene specificato l'ID di login di un utente, *utente*, viene usato l'utente root.

ESEMPIO 11–7 Parola chiave backup_media

```
backup_media local_tape /dev/rmt/0

backup_media local_diskette /dev/rdiskette1

backup_media local_filesystem /dev/dsk/c0t3d0s4

backup_media local_filesystem /export

backup_media remote_filesystem sistema1:/export/temp

backup_media remote_system utente1@sistema1:/export/temp
```

Parola chiave boot_device

boot_device *dispositivo eeprom*

La parola chiave `boot_device` designa il dispositivo da cui il programma JumpStart dovrà installare il file system radice (/) e il dispositivo di avvio del sistema. `boot_device` deve corrispondere a tutte le parole chiave `filesys` che specifichino il file system radice (/) e la parola chiave `root_device`.

Se questa parola chiave non viene specificata nel profilo, durante l'installazione viene specificata automaticamente come segue:

```
boot_device any update
```

dispositivo Usare uno dei seguenti valori.

SPARC: `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z* or `c`*x*`d`*y*`s`*z*	Slice del disco in cui il programma JumpStart colloca il file system radice (/), ad esempio `c0t0d0s0`.
x86: `c`*w*`t`*x*`d`*y* or `c`*x*`d`*y*	Disco in cui il programma JumpStart colloca il file system radice (/), ad esempio `c0d0`.
`existing`	Il programma JumpStart colloca il file system radice (/) nel dispositivo di avvio attuale del sistema.
`any`	Il programma JumpStart sceglie la posizione in cui collocare il file system radice (/) del sistema. Il programma JumpStart cerca di usare il dispositivo di avvio esistente. Se necessario, tuttavia, può scegliere un dispositivo differente.

eeprom È possibile scegliere se aggiornare o preservare la EEPROM del sistema.

Il valore di *eeprom* permette anche di aggiornare la EEPROM del sistema se viene modificato il dispositivo di avvio attivo. Con la EEPROM aggiornata, il sistema viene avviato automaticamente dal nuovo dispositivo di avvio.

Nota – x86: È necessario specificare il valore `preserve`.

`update`	Il programma JumpStart aggiorna la EEPROM del sistema impostando dispositivo di avvio specificato, in modo che il sistema installato venga avviato automaticamente da quella posizione.
`preserve`	Il valore del dispositivo di avvio impostato nella EEPROM del sistema non viene modificato. Se si specifica un nuovo dispositivo di avvio senza modificare

la EEPROM, perché il sistema si avvii automaticamente dal nuovo dispositivo di avvio occorrerà aggiornare la EEPROM manualmente.

ESEMPIO 11–8 Parola chiave `boot_device`

```
boot_device c0t0d0s2 update
```

Parola chiave `bootenv createbe`

`bootenv createbe bename` *nuovo_BE* `filesystem` *punto_att*`:`*dispositivo*`:`*opzioni_fs* `[file_system...]`

La parola chiave `bootenv createbe` permette di creare velocemente un ambiente di boot vuoto e inattivo durante l'installazione del sistema operativo Solaris. È necessario creare almeno il file system radice (`/`). Le slice vengono riservate per i file system specificati, ma i file system non vi vengono copiati. All'ambiente di boot viene assegnato un nome, ma l'ambiente non viene effettivamente creato finché non vi viene installato un archivio Solaris Flash. Quando nell'ambiente di boot vuoto viene installato un archivio, i file system vengono installati nelle slice loro riservate. Qui di seguito sono elencati i valori per *nome_be* e *file_system*.

`bename` *nuovo_BE*
: `bename` specifica il nome del nuovo ambiente da creare. *nuovo_BE* non può superare la lunghezza di 30 caratteri, può contenere solo caratteri alfanumerici e non può contenere caratteri multibyte. Il nome assegnato deve essere unico nel sistema.

`filesystem` *punto_att*:*dispositivo*:*opzioni_fs*
: `file_system` determina il tipo e il numero dei file system da creare nel nuovo ambiente di boot. È necessario definire almeno una slice che contenga il file system radice (`/`). I file system possono trovarsi sullo stesso disco o essere distribuiti su più dischi.

- Per *punto_att* è possibile specificare qualunque punto di attivazione valido oppure un trattino (–), per indicare una slice di swap.
- Il *dispositivo* deve essere disponibile al primo avvio del sistema operativo installato. Il dispositivo non ha alcuna relazione con i dispositivi di memorizzazione speciali usati da JumpStart, ad esempio con i dispositivi *liberi*. Il dispositivo non può essere un volume di Solaris Volume Manager o di Veritas Volume Manager. *dispositivo* è il nome di un disco, nella forma `/dev/dsk/c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z*.
- Per *opzioni_fs* è possibile specificare:
  - `ufs`, indicante un file system UFS
  - `swap`, indicante un file system di swap. Il punto di attivazione per il file system di swap deve essere un trattino (`–`).

Per un esempio di profilo e informazioni generali sull'uso di questa parola chiave, vedere i seguenti riferimenti:

Per un esempio di profilo	Esempio 6–11
Per informazioni generali sull'uso di Solaris Live Upgrade per la creazione, l'aggiornamento e l'attivazione di un ambiente di boot inattivo	Capitolo 6, "Solaris Live Upgrade (panoramica)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*
Per informazioni generali sull'uso di un archivio Solaris Flash	Capitolo 1, "Solaris Flash (panoramica)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: archivi Solaris Flash (creazione e installazione)*

Parola chiave `client_arch`

`client_arch` *valore_arch* `...`

La parola chiave `client_arch` specifica che il server del sistema operativo deve supportare un gruppo di piattaforme differente dal proprio. Se la parola chiave `client_arch` non viene specificata nel profilo, tutti i client diskless che utilizzano il server del sistema operativo devono contenere lo stesso gruppo di piattaforme di quel server. È necessario specificare tutti i gruppi di piattaforme che si desidera supportare.

I valori ammessi per *valore_arch* sono `sun4u` e `i86pc`. Per un elenco completo delle piattaforme e dei sistemi, vedere il manuale *Guida alle piattaforme hardware Sun* su `http://docs.sun.com`.

Nota – La parola chiave `client_arch` può essere usata solo se il valore specificato per `system_type` è `server`.

Parola chiave `client_root`

`client_root` *dim_root*

La parola chiave `client_root` definisce in Mbyte lo spazio di root, *dim_root*, da allocare per ogni client. Se la parola chiave `client_root` non viene specificata nel profilo di un server, il software di installazione alloca 15 Mbyte di spazio per ogni client. La dimensione dell'area di root dei client viene usata in combinazione con la parola chiave `num_clients` per determinare quanto spazio occorre riservare per il file system `/export/root`.

Nota – La parola chiave `client_root` può essere usata solo se il valore specificato per `system_type` è `server`.

Parola chiave `client_swap`

`client_swap` *dim_swap*

La parola chiave `client_swap` definisce lo spazio di swap in Mbyte, *dim_swap*, da allocare per ogni client diskless. Se la parola chiave `client_swap` non viene specificata nel profilo, vengono allocati automaticamente 32 Mbyte di spazio di swap.

Nota – La parola chiave `client_swap` può essere usata solo se il valore specificato per `system_type` è `server`.

ESEMPIO 11–9 Parola chiave `client_swap`

L'esempio seguente specifica che ogni client diskless dovrà avere uno spazio di swap di 64 Mbyte.

```
client_swap 64
```

Come viene determinata la dimensione dello spazio di `swap`

Se il profilo non specifica la dimensione dello spazio di `swap`, il programma JumpStart la determina in base alla memoria fisica del sistema. La Tabella 11–5 mostra in che modo viene determinato lo spazio di `swap` durante l'installazione JumpStart personalizzata.

TABELLA 11–5 Calcolo della dimensione dello spazio di `swap`

Memoria fisica (in Mbyte)	Spazio di swap (in Mbyte)
16–64	32
64–128	64
128–512	128
Oltre 512	256

Il programma JumpStart assegna al file system di `swap` non più del 20% della dimensione del disco. Questo non avviene se il disco dispone di spazio libero dopo la configurazione degli altri file system. In questo caso, il programma JumpStart alloca tale spazio al file system di `swap` e, se possibile, alloca la quantità indicata nella Tabella 11–5.

Nota – La somma tra la memoria fisica e lo spazio di swap deve risultare almeno pari a 32 Mbyte.

Parola chiave `cluster` (aggiunta di gruppi software)

`cluster` *nome_gruppo*

La parola chiave `cluster` designa il gruppo software da aggiungere al sistema.

Nota – Un gruppo software è un metacluster che contiene una raccolta di cluster e pacchetti. Un gruppo software può essere installato con la parola chiave `cluster` e la variabile *nome_gruppo*. La parola chiave cluster è ammessa solo nelle installazioni iniziali. La parola chiave `cluster` fa riferimento ai metacluster presenti nel file `clustertoc(4)`.

Un cluster è una collezione di pacchetti denominata SUNW*nome*. Un cluster può essere installato con la parola chiave `cluster` e la variabile *nome_cluster*. È possibile aggiungere o rimuovere un cluster a un gruppo software (metacluster) nelle installazioni iniziali o negli aggiornamenti.

La tabella seguente contiene il *nome_gruppo* per ogni gruppo software.

Gruppo software	*nome_gruppo*
Gruppo software Reduced Network Support	`SUNWCrnet`
Gruppo software Core System Support	`SUNWCreq`
Gruppo software End User	`SUNWCuser`
Gruppo software Developer	`SUNWCprog`
Gruppo software Entire Solaris	`SUNWCall`
Gruppo software Entire Solaris Plus OEM Support	`SUNWCXall`

Occorre tener conto delle seguenti limitazioni:

- In ogni profilo è possibile specificare un solo gruppo software.
- Il gruppo software deve essere specificato prima di altre voci `cluster` e `package`.
- Se nel profilo non viene specificato un gruppo software con la parola chiave `cluster`, viene installato il gruppo software per l'utente finale, `SUNWCuser`.

Per maggiori informazioni sui gruppi software, vedere "Spazio su disco consigliato per i gruppi software" a pagina 38.

Parola chiave `cluster` (aggiunta o eliminazione di cluster)

`cluster` *nome_cluster* *switch_add_delete*

La parola chiave `cluster` designa se il cluster specificato debba essere aggiunto o eliminato dal gruppo software da installare sul sistema.

nome_cluster Il nome del cluster deve avere la forma `SUNWC`*nome*.

add_o_delete Parola chiave opzionale che indica se il cluster specificato debba essere aggiunto o eliminato. I due valori possibili sono `add` e `delete`. Se non si specifica `add` o `delete`, viene impostata automaticamente l'opzione `add`.

Quando si utilizza la parola chiave `cluster` durante un aggiornamento, si verificano le seguenti condizioni:

- Tutti i cluster già presenti sul sistema vengono automaticamente aggiornati.
- Se si specifica *nome_cluster* `add` e *nome_cluster* non è installato sul sistema, il cluster viene installato.
- Se si specifica *nome_cluster* `delete` e *nome_cluster* è installato sul sistema, il pacchetto viene eliminato *prima* che inizi l'aggiornamento.

Nota – Se sono presenti zone non globali, non usare questa parola chiave per l'aggiornamento. Se la parola chiave viene utilizzata, l'aggiornamento prosegue ma la parola chiave viene ignorata.

Nota – Un gruppo software è un metacluster che contiene una raccolta di cluster e pacchetti. Un gruppo software può essere installato con la parola chiave `cluster` e la variabile *nome_gruppo*. La parola chiave cluster è ammessa solo nelle installazioni iniziali. La parola chiave `cluster` fa riferimento ai metacluster presenti nel file `clustertoc(4)`.

Un cluster è una raccolta di pacchetti. I cluster possono essere raggruppati per formare un gruppo software (metacluster). Il nome dei cluster ha sempre la forma SUNW<nome>. Un cluster può essere installato con la parola chiave `cluster` e la variabile *nome_cluster*. È possibile aggiungere o rimuovere un cluster a un gruppo software (metacluster) nelle installazioni iniziali o negli aggiornamenti.

Parola chiave `dontuse`

`usedisk` *nome_disco* `...`

Nella configurazione predefinita, se è specificata l'istruzione `partitioning default` il programma JumpStart utilizza tutti i dischi operativi del sistema. La parola chiave `dontuse` designa uno o più dischi che non si desidera vengano utilizzati dal programma JumpStart. Il *nome_disco* deve essere specificato nella forma `cxtydz`or `cydz`, ad esempio `c0t0d0`.

Nota – Non è possibile specificare le parole chiave `dontuse` e `usedisk` insieme nello stesso profilo.

---

x86: Parola chiave `fdisk`

`fdisk` *nome_disco tipo dimensione*

La parola chiave `fdisk` definisce in che modo le partizioni `fdisk` debbano essere configurate su un sistema x86. È possibile specificare più istanze della parola chiave `fdisk`. Quando si utilizza `fdisk` per partizionare un sistema x86, si verificano le seguenti condizioni:

- Tutte le partizioni `fdisk` vengono preservate, a meno che non si scelga di eliminarle con la parola chiave `fdisk` assegnando a *dimensione* il valore `delete` o `0`. Inoltre, tutte le partizioni `fdisk` esistenti vengono eliminate se la *dimensione* viene impostata su `all`.
- Una partizione `fdisk` Solaris contenente un file system radice (`/`) viene sempre designata come partizione attiva nel disco.

  Nota – Nella configurazione predefinita, il sistema si avvia dalla partizione attiva.

- Se la parola chiave `fdisk` non viene specificata in un profilo, durante l'installazione viene usata automaticamente come segue:

  ```
  fdisk all solaris maxfree
  ```

- Le voci `fdisk` vengono elaborate nell'ordine in cui sono elencate nel profilo.

nome_disco Usare i valori seguenti per specificare la posizione in cui creare o eliminare la partizione `fdisk`:

- `cxtydz` o `cydz` – Questi valori designano un disco specifico, ad esempio `c0t3d0`.
- `rootdisk` – Variabile che contiene il valore del disco radice del sistema, identificato dal programma JumpStart come descritto in "Come viene determinato il disco radice del sistema" a pagina 208.
- `all` – Questo valore designa tutti i dischi selezionati.

tipo Usare i valori seguenti per specificare il tipo di partizione `fdisk` da creare o eliminare nel disco specificato:

- `solaris` – Designa una partizione `fdisk` Solaris (tipo `SUNIXOS fdisk`).

- `dosprimary` – Alias per le partizioni `fdisk` DOS primarie, non per le partizioni `fdisk` estese o riservate per i dati DOS. Quando si elimina una partizione `fdisk` assegnando a *dimensione* il valore `delete`, `dosprimary` è un alias per i tipi DOSHUGE, DOSOS12 e DOSOS16 `fdisk`. Quando si crea una partizione `fdisk`, `dosprimary` è un alias per la partizione DOSHUGE `fdisk`.
- *DDD* – Partizione `fdisk` in interi. *DDD* è un numero intero compreso tra 1 e 255.

  Nota – Questo valore può essere specificato solo se *dimensione* è `delete`.

- 0x*HH* – Partizione `fdisk` esadecimale. *HH* è un numero esadecimale compreso tra 01 e FF.

  Nota – Questo valore può essere specificato solo se *dimensione* è `delete`.

La tabella seguente mostra i numeri interi ed esadecimali associati ad alcuni tipi `fdisk`.

`fdisk` Tipo	*DDD*	*HH*
DOSOS12	`1`	`01`
PCIXOS	`2`	`02`
DOSOS16	`4`	`04`
EXTDOS	`5`	`05`
DOSHUGE	`6`	`06`
DOSDATA	`86`	`56`
OTHEROS	`01`	`62`
UNIXOS	`99`	`63`

dimensione Usare uno dei seguenti valori:

- *DDD* – Sul disco specificato viene creata una partizione `fdisk` di dimensione *DDD* (in Mbyte). *DDD* deve essere un numero intero, che viene arrotondato automaticamente dal programma JumpStart al limite del cilindro più vicino. L'assegnazione del valore `0`

equivale all'assegnazione del valore `delete`.

- `all` – Viene creata una partizione `fdisk` sull'intero disco. Le partizioni `fdisk` esistenti vengono eliminate.

---

x86 Solo – Il valore `all` può essere specificato solo se il *tipo* è `solaris`.

- `maxfree` – Viene creata una partizione `fdisk` nello spazio contiguo più grande disponibile sul disco specificato. Se sul disco è già presente una partizione `fdisk` del *tipo* specificato, viene usata la partizione `fdisk` esistente. In questo caso non viene creata una nuova partizione `fdisk`.

---

x86 Solo – Il disco deve contenere almeno una partizione `fdisk` non utilizzata. Inoltre, perché l'installazione riesca, il disco deve disporre di uno spazio libero sufficiente. Il valore `maxfree` può essere specificato solo se il *tipo* è `solaris` o `dosprimary`.

- `delete` – Tutte le partizioni `fdisk` del *tipo* specificato vengono eliminate dal disco.

Parola chiave `filesys` (attivazione di file system remoti)

`filesys` *server*: *percorso indirizzo_server punto_att* *opzioni_att*

Usando `filesys` con i valori elencati, il programma JumpStart configura il sistema installato in modo che attivi automaticamente i file system remoti durante l'avvio. La parola chiave `filesys` può essere specificata più volte.

server	Nome del server in cui risiede il file system remoto, seguito da due punti.
percorso	Punto di attivazione del file system remoto. Ad esempio, `/usr` o `/export/home`.
indirizzo_server	Indirizzo IP del server specificato in *server* :*percorso*. Se nella rete non è in uso un servizio di denominazione, il valore *indirizzo_server* può essere usato per popolare il file `/etc/hosts` con il nome host e l'indirizzo IP del server. Se non si desidera specificare l'indirizzo IP del server, occorre inserire un segno meno (`-`). Ad esempio, se la rete utilizza un servizio di denominazione non è necessario specificare l'indirizzo IP del server.

punto_att Punto di attivazione da usare per il file system remoto.

opzioni_attivazione Una o più opzioni di attivazione, equivalenti all'opzione `-o` del comando `mount`(1M). Le opzioni di attivazione vengono aggiunte alla voce `/etc/vfstab` per il *punto_att* specificato.

Nota – Se occorre specificare più opzioni di attivazione, è necessario separarle con una virgola senza spazi vuoti (ad esempio: `ro,quota`).

ESEMPIO 11–10 Parola chiave `filsys`

```
filesys sherlock:/export/home/utente2 - /home
```

Parola chiave `filesys` (creazione di file system locali)

`filesys` *slice dimensione file_system param_opz*

Usando `filesys` con i valori indicati, durante l'installazione il programma JumpStart crea i file system specificati sul sistema locale. La parola chiave `filesys` può essere specificata più volte.

slice Usare uno dei seguenti valori:

`any` Il programma JumpStart può collocare il file system su qualunque disco.

Nota – Non è possibile specificare `any` se *dimensione* è `existing`, `all`, `free`, *inizio*:*dimensione* o `ignore`.

`cwtxdysz` or `cxdysz` Slice del disco in cui il programma JumpStart dovrà collocare il file system, ad esempio `c0t0d0s0` o `c0d0s0`.

`rootdisk.sn` È la variabile che contiene il valore per il disco radice del sistema, determinato dal programma JumpStart come descritto in "Come viene determinato il disco radice del sistema" a pagina 208. Il suffisso `sn` indica una slice specifica sul disco.

dimensione Usare uno dei seguenti valori:

num — La dimensione del file system viene impostata su *num*, espresso in Mbyte.

`existing` — Viene usata la dimensione attuale del file system esistente.

Nota – Quando si utilizza il valore `existing`, è possibile cambiare il nome di una slice esistente specificando *file_system* con un *punto_att* differente.

`auto` — La dimensione del file system viene determinata automaticamente, in base al software selezionato.

`all` — La *slice* specificata userà l'intero disco per il file system. Quando si specifica il valore `all`, non è possibile collocare altri file system sullo stesso disco.

`free` — Viene usato per il file system lo spazio rimasto inutilizzato sul disco.

Nota – Per usare il valore `free`, `filesys` deve essere l'ultima parola chiave del profilo.

---

inizio:*dimensione* — Il file system viene partizionato in modo esplicito. *inizio* è il cilindro da cui inizia la slice. *dimensione* è il numero di cilindri da usare per la slice.

file_system — Il valore *file_system* è opzionale e viene usato quando la *slice* specificata è `any` o `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z*. Se *file_system* non viene specificato, viene impostato il valore `unnamed`. Se è impostato il valore `unnamed`, non è possibile specificare *param_opz*. Usare uno dei seguenti valori:

punto_att — Punto di attivazione del file system, ad esempio `/var`.

`swap` — La *slice* specificata viene usata come `swap`.

`overlap` — La *slice* specificata viene definita come rappresentazione di un'area del disco. Il valore VTOC è V_BACKUP. Nell'impostazione predefinita, la slice 2 è una slice sovrapposta che rappresenta l'intero disco.

Nota – È possibile specificare `overlap` solo se la *dimensione* è `existing`, `all` o *inizio*:*dimensione*.

`unnamed` — La *slice* specificata viene definita come "raw", perciò non richiede un punto di attivazione. Se non viene specificato il *file_system*, viene usato automaticamente il valore `unnamed`.

`ignore` — La *slice* specificata non viene usata o non viene riconosciuta dal programma JumpStart. Questa opzione può essere usata per ignorare un file system del disco durante l'installazione. In questo caso, il programma JumpStart crea un nuovo file system sullo stesso disco con lo stesso nome. Il valore `ignore` può essere usato solo quando è specificato `partitioning existing`.

param_opz — Usare uno dei seguenti valori:

`preserve` — Il file system nella *slice* specificata viene preservato.

Nota – Il valore `preserve` può essere specificato solo se la *dimensione* è `existing` e la *slice* è `cwtxdysz`.

opzioni_attivazione — Una o più opzioni di attivazione, equivalenti all'opzione `-o` del comando `mount`(1M). Le opzioni di attivazione vengono aggiunte alla voce `/etc/vfstab` per il *punto_att* specificato.

Nota – Se occorre specificare più opzioni di attivazione, è necessario separarle con una virgola senza spazi vuoti (ad esempio: `ro,quota`).

Parola chiave `filesys` (creazione di volumi RAID-1)

`filesys mirror[:`*nome*`]`*slice* [*slice*] *dimensione* *file_system* *param_opz*

Usando le parole chiave `filesys mirror` con i valori elencati, il programma JumpStart crea i volumi RAID-1 e RAID-0 necessari per la creazione di un file system in mirroring. È possibile specificare le parole `filesys mirror` più di una volta per creare volumi RAID-1 (mirror) per diversi file system.

Nota – La parola chiave `filesys mirror` è supportata solo nelle installazioni iniziali.

nome — Questa parola chiave opzionale consente di assegnare un nome al volume RAID-1 (mirror). I nomi dei mirror devono iniziare con la lettera "d", seguita da un numero compreso tra 0 e 127, ad esempio `d100`. Se non si specifica un nome per il mirror, il programma JumpStart personalizzato lo assegna automaticamente. Per le linee guida sull'assegnazione dei nomi ai mirror, vedere "Requisiti dei nomi dei volumi RAID e linee guida per i metodi JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade" a pagina 232.

slice — Questo valore specifica la slice del disco in cui il programma JumpStart personalizzato posiziona il file system da duplicare. Il valore della slice deve seguire il formato *cwtxdysz*, ad esempio `c0t0d0s0` o `c0t0d0s5`. Il programma JumpStart personalizzato crea un volume RAID-0 (concatenazione di una singola slice) sulla slice e quindi crea un volume RAID-1 per eseguire il mirroring della concatenazione. È possibile specificare fino a un massimo di due slice per due volumi RAID-0.

dimensione — Questo valore specifica la dimensione, in Mbyte, del file system.

file_system — Questo valore specifica il file system che si intende duplicare. Il programma JumpStart personalizzato crea il volume RAID-1 usando le slice specificate e lo attiva sul file system specificato. Oltre ai file system critici di sistema, come i file system radice (`/`), `/usr` e `/var`, è anche possibile specificare il file system `swap`.

param_opz — Una o più opzioni di attivazione, equivalenti all'opzione `-o` del comando `mount`(1M). Le opzioni di attivazione vengono aggiunte alla voce `/etc/vfstab` per il *file_system* specificato. Se occorre specificare più opzioni di attivazione, è necessario separarle con una virgola senza spazi vuoti; ad esempio: `ro,quota`.

Per maggiori informazioni sulla creazione di file system in mirroring nel corso dell'installazione, vedere il Capitolo 12.

Parola chiave `forced_deployment` (installazione di archivi differenziali Solaris Flash)

```
forced_deployment
```

La parola chiave `forced_deployment` forza l'installazione di un archivio differenziale Solaris Flash su un sistema clone diverso da quello atteso dal software.

Avvertenza – Usando `forced_deployment`, tutti i file nuovi vengono eliminati per portare il sistema clone allo stato previsto. Se non si è certi di voler eliminare i file nuovi, usare l'impostazione predefinita, che protegge i nuovi file interrompendo l'installazione.

Parola chiave geo

geo *regione*

La parola chiave geo designa la versione locale o le versioni locali da installare sul sistema o da aggiungere durante un aggiornamento. *regione* designa un'area geografica che contiene le versioni locali da installare. La tabella seguente contiene i valori che è possibile specificare come *regione*:

Nota – Se sono presenti zone non globali, non usare questa parola chiave per l'aggiornamento. Se la parola chiave viene utilizzata, l'aggiornamento prosegue ma la parola chiave viene ignorata.

Valore	Descrizione
N_Africa	Paesi dell'Africa settentrionale, incluso l'Egitto
C_America	Paesi dell'America centrale, inclusi Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Messico, Nicaragua, Panama
N_America	Paesi dell'America settentrionale, inclusi Canada e Stati Uniti
S_America	Paesi dell'America meridionale, inclusi Argentina, Bolivia, Brasile, Cile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perù, Uruguay, Venezuela
Asia	Paesi asiatici, inclusi Giappone, Repubblica di Corea, Repubblica Popolare Cinese, Taiwan, Thailandia
Ausi	Australasia, inclusi Australia e Nuova Zelanda
C_Europe	Paesi dell'Europa centrale, inclusi Austria, Repubblica Ceca, Germania, Ungheria, Polonia, Slovacchia, Svizzera
E_Europe	Paesi dell'Europa orientale, inclusi Albania, Bosnia, Bulgaria, Croazia, Estonia, Lettonia, Lituania, Macedonia, Romania, Russia, Serbia, Slovenia, Turchia
N_Europe	Paesi dell'Europa settentrionale, inclusi Danimarca, Finlandia, Islanda, Norvegia, Svezia
S_Europe	Paesi dell'Europa meridionale, inclusi Grecia, Italia, Portogallo, Spagna
W_Europe	Paesi dell'Europa occidentale, inclusi Belgio, Francia, Gran Bretagna, Irlanda, Olanda
M_East	Paesi del Medio Oriente, incluso Israele

Per un elenco completo dei componenti delle versioni locali sopra elencate, vedere il documento *International Language Environments Guide*.

Nota – La parola chiave `geo` può essere specificata per ogni versione locale da aggiungere al sistema.

Parola chiave `install_type`

`install_type` *iniziale_aggiornamento_flash*

`install_type` definisce se la procedura dovrà eliminare e installare un nuovo sistema operativo Solaris, aggiornare la versione esistente o installare un archivio Solaris Flash.

Nota – `install_type` deve essere la prima parola chiave specificata in ogni profilo.

È necessario specificare una delle seguenti opzioni per *iniziale_aggiornamento_flash*:

`initial_install`	Specifica che dovrà essere eseguita un'installazione iniziale del sistema operativo Solaris
`upgrade`	Specifica che dovrà essere eseguito un aggiornamento del sistema operativo Solaris
`flash_install`	Specifica l'installazione di un archivio Solaris Flash che sovrascriva tutti i file
`flash_update`	Specifica l'installazione di un archivio differenziale Solaris Flash che sovrascriva solo i file specificati

---

Nota – Alcune parole chiave possono essere usate solo con l'opzione `initial_install`. Altre possono essere usate solo con l'opzione `upgrade`. Alcune parole chiave possono essere usate solo con l'opzione `flash_install`.

Parola chiave `layout_constraint`

`layout_constraint` *slice vincolo dim_minima*

`layout_constraint` designa i vincoli da rispettare nella configurazione automatica dei file system se occorre riallocare lo spazio su disco durante l'aggiornamento.

Limitazione	Descrizione
Questa parola chiave è usata solo per gli aggiornamenti.	La parola chiave `layout_constraint` può essere usata solo per l'aggiornamento quando è richiesta la riallocazione dello spazio su disco.
Se sono presenti zone non globali, non usare questa parola chiave.	Se questa parola chiave viene utilizzata, l'aggiornamento si interrompe e viene visualizzato un messaggio di errore.
Se la parola chiave `layout_constraint` non viene specificata	Il programma JumpStart configura il disco come segue: ■ I file system che richiedono più spazio per l'aggiornamento vengono contrassegnati come modificabili. ■ I file system residenti sullo stesso disco di un file system che richiede più spazio e che vengono attivati dal file `/etc/vfstab` vengono contrassegnati come modificabili. ■ Gli altri file system vengono contrassegnati come fissi poiché la funzione di configurazione automatica non può modificarli.
Se si specificano una o più parole chiave `layout_constraint`	Il programma JumpStart configura il disco come segue: ■ I file system che richiedono più spazio per l'aggiornamento vengono contrassegnati come modificabili. ■ I file system per cui è stata specificata una parola chiave `layout_constraint` vengono contrassegnati con il vincolo specificato. ■ Gli altri file system vengono contrassegnati come fissi.
Se il file system non viene contrassegnato come modificabile	Non è possibile modificare il vincolo per i file system che richiedono più spazio per l'aggiornamento, poiché questi file system devono essere contrassegnati come modificabili. La parola chiave `layout_constraint` può essere invece usata per cambiare i valori *dim_minima* per i file system che richiedono più spazio per l'aggiornamento.
Se i file system richiedono una maggiore quantità di spazio per l'aggiornamento	Per facilitare la riallocazione dello spazio durante la configurazione automatica, impostare un maggior numero di file system come modificabili o spostabili, in particolare i file system che risiedono sugli stessi dischi di quelli che richiedono più spazio per l'aggiornamento.

slice — Indica la slice del file system a cui si riferisce il vincolo specificato. La slice deve essere specificata nella forma `c` *w*`t`*x*`d` *y*`s`*z* o `c`*x* `d`*y*`s`*z* .

vincolo — Usare uno dei valori seguenti per il file system specificato:

`changeable` — La funzione di autoconfigurazione può spostare il file system in un'altra posizione e può cambiarne le dimensioni. Il vincolo `changeable` può essere

specificato solo sui file system che vengono attivati dal file `/etc/vfstab`. La dimensione del file system può essere modificata specificando il valore *dim_minima*.

Se si contrassegna un file system come modificabile e non si specifica una *dim_minima*, la dimensione minima del file system viene impostata al 10% in più della dimensione minima richiesta. Ad esempio, se la dimensione minima di un file system è di 100 Mbyte, la nuova dimensione verrà impostata a 110 Mbyte. Se viene specificata una *dim_minima*, lo spazio libero restante sottraendo la dimensione minima dalla dimensione originale viene usato per altri file system.

`movable` La funzione di autoconfigurazione può spostare il file system in un'altra slice dello stesso disco o di un disco differente. La dimensione del file system rimane invariata.

`available` La funzione di autoconfigurazione può riallocare tutto lo spazio del file system. I dati presenti nel file system andranno perduti. Il vincolo `available` può essere specificato solo per i file system che non vengono attivati dal file `/etc/vfstab`.

`collapse` La funzione di autoconfigurazione sposta e comprime il file system specificato nel file system di livello superiore. L'opzione `collapse` può essere usata per ridurre il numero di file system di un sistema nel corso dell'aggiornamento. Ad esempio, se un sistema contiene i file system `/usr` e `/usr/share`, comprimendo `/usr/share` il file system verrà spostato in `/usr`, cioè nel file system di livello superiore. Il vincolo `collapse` può essere specificato solo per i file system attivati dal file `/etc/vfstab`.

dim_minima Specifica la dimensione del file system dopo la riallocazione dello spazio su disco. L'opzione *dim_minima* permette di cambiare la dimensione di un file system. La dimensione del file system può risultare superiore se allo spazio designato viene aggiunto altro spazio non allocato. In ogni caso, la dimensione finale non può essere inferiore a quella specificata. Il valore *dim_minima* è opzionale. Questo valore può essere usato solo se il file system è stato contrassegnato come modificabile e la dimensione minima non può essere inferiore a quella richiesta per il contenuto esistente.

ESEMPIO 11–11 Parola chiave `layout_constraint`

```
layout_constraint c0t3d0s1 changeable 200

layout_constraint c0t3d0s4 movable

layout_constraint c0t3d1s3 available

layout_constraint c0t2d0s1 collapse
```

Parola chiave `local_customization` (installazione di archivi Solaris Flash)

`local_customization` *directory_locale*

Prima di installare un archivio Solaris Flash su un sistema clone, è possibile creare script personalizzati che preservino le configurazioni locali sul sistema clone. La parola chiave `local_customization` designa la directory in cui sono stati memorizzati questi script. *directory_locale* è il percorso dello script sul sistema clone.

Per informazioni sugli script di predeployment e postdeployment, vedere "Creazione di script di personalizzazione" del *Guida all'installazione di Solaris 10: archivi Solaris Flash (creazione e installazione)*.

Parola chiave `locale`

`locale` *versione_locale*

Nota – La parola chiave `locale` può essere usata sia in un'installazione iniziale che in un aggiornamento.

La parola chiave `locale` designa i pacchetti delle versioni locali che si desidera installare o aggiungere durante l'aggiornamento per la *versione_locale* specificata. I valori accettati come *versione_locale* sono gli stessi utilizzati per la variabile d'ambiente `$LANG`. Per l'elenco dei valori ammessi per le versioni locali, vedere il documento *International Language Environments Guide*.

Quando si utilizza la parola chiave `locale`, considerare i seguenti fattori:

- Se è stata preconfigurata una versione locale predefinita, questa viene installata automaticamente. I pacchetti per la lingua inglese vengono installati automaticamente.
- È possibile specificare una parola chiave `locale` per ogni versione locale da aggiungere al sistema.

- Se sono presenti zone non globali, non usare questa parola chiave per l'aggiornamento. Se la parola chiave viene utilizzata, l'aggiornamento prosegue ma la parola chiave viene ignorata. Le versioni locali già presenti sul sistema vengono automaticamente aggiornate.

Parola chiave `metadb` (creazione di repliche del database di stato)

`metadb` *slice* `[size` *dim-in-blocchi*`]` `[count` *numero-repliche*`]`

La parola chiave `metadb` consente la creazione di repliche del database di stato di Solaris Volume Manager (mediazioni) durante l'installazione JumpStart personalizzata. È possibile usare la parola chiave `metadb` più volte nel file del profilo per creare le repliche del database di stato su più slice differenti.

slice — È necessario specificare la slice del disco su cui il programma JumpStart personalizzato deve posizionare la replica del database di stato. Il valore *slice* deve seguire il formato c*w*t*x*d*y*s*z*.

`size` *dim-in-blocchi* — La parola chiave opzionale `size` consente di specificare la dimensione, in blocchi, della replica del database di stato da creare. Se non si specifica un valore per `size`, il programma JumpStart personalizzato utilizza la dimensione predefinita di 8192 blocchi per la replica del database di stato.

`count` *numero-repliche* — È possibile specificare il numero di repliche del database di stato da creare impostando nel profilo la parola chiave opzionale `count`. Se non si specifica un valore per `count`, il programma JumpStart personalizzato crea come impostazione predefinita tre repliche del database di stato.

Per maggiori informazioni sulla creazione di repliche del database di stato di Solaris Volume Manager nel corso dell'installazione, vedere "Linee guida e requisiti delle repliche del database di stato" a pagina 228.

Parola chiave `no_content_check` (installazione di archivi Solaris Flash)

`no_content_check`

Durante l'installazione di un sistema clone con un archivio differenziale Solaris Flash, è possibile usare la parola chiave `no_content_check` per ignorare la verifica file per file. Questo tipo di verifica assicura che il sistema clone sia una esatta duplicazione del sistema master. È perciò preferibile evitare di usare questa parola chiave se non si è certi che il sistema clone sia una copia esatta del sistema master originale.

Avvertenza – Usando no_content_check, tutti i file nuovi vengono eliminati per portare il sistema clone allo stato previsto. Se non si è certi di voler eliminare i file nuovi, usare l'impostazione predefinita, che protegge i nuovi file interrompendo l'installazione.

Per informazioni sull'installazione degli archivi differenziali Solaris Flash, VEDERE "Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 135.

Parola chiave no_master_check (installazione di archivi Solaris Flash)

```
no_master_check
```

Durante l'installazione di un sistema clone con un archivio differenziale Solaris Flash, è possibile usare la parola chiave no_master_check per ignorare la verifica dell'esatta corrispondenza tra il sistema clone e il sistema master originale. È perciò preferibile evitare di usare questa parola chiave se non si è certi che il sistema clone sia una copia esatta del sistema master originale.

Per informazioni sull'installazione degli archivi differenziali Solaris Flash, VEDERE "Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 135.

Parola chiave num_clients

num_clients *numero_client*

Quando si installa un server, viene allocato dello spazio per i file system radice (/) e di swap di ogni client diskless. La parola chiave num_clients definisce il numero dei client diskless, *numero_client*, supportati da un server. Se la parola chiave num_clients non viene specificata nel profilo, vengono allocati cinque client diskless.

Nota – La parola chiave num_clients può essere usata solo se il system_type specificato è server.

Parola chiave package

package *nome_pacchetto* [add [*tipo_lettura posizione*] | delete]

La parola chiave `package` può essere usata sia in un'installazione iniziale che in un aggiornamento. La parola chiave `package` permette di:

- Aggiungere al gruppo software un pacchetto appartenente alla distribuzione di Solaris da installare.
- Aggiungere al gruppo software un pacchetto non appartenente alla distribuzione di Solaris da installare.
- Escludere o rimuovere un pacchetto dal gruppo software da installare o da aggiornare.
- Aggiungere un pacchetto non appartenente alla distribuzione da installare durante l'installazione di un archivio Solaris Flash.

nome_pacchetto — Specifica il nome del pacchetto nella forma `SUNW`*nome*. Per visualizzare informazioni dettagliate sui pacchetti e i relativi nomi, usare il comando `pkginfo -l`.

add | delete — Specificano se il pacchetto specificato dovrà essere aggiunto o rimosso. Se non si specifica `add` o `delete`, viene impostata automaticamente l'opzione `add`.

Nota – Per aggiungere più pacchetti, aggiungere al profilo i nomi degli altri pacchetti desiderati senza specificarne la posizione. In questo modo, la posizione del pacchetto precedente verrà usata anche per tutti i pacchetti successivi.

[*tipo_lettura posizione*] — Specifica l'aggiunta di uno o più pacchetti non appartenenti alla distribuzione di Solaris da installare. I valori di *tipo_lettura* e *posizione* dipendono dalla posizione in cui risiede il pacchetto. Le sezioni seguenti contengono i valori che è possibile usare per *tipo_lettura* e *posizione* e alcuni esempi di utilizzo della parola chiave `package_name`.

Nota – Se sono presenti zone non globali, non usare questa parola chiave per l'aggiornamento. Se la parola chiave viene utilizzata, l'aggiornamento prosegue ma la parola chiave viene ignorata.

Pacchetti memorizzati in un server NFS

Se il pacchetto risiede su un server NFS, usare una delle sintassi seguenti per la parola chiave `package`.

```
package nome_pacchetto add nfs nome_server:/percorso [retry n]
package nome_pacchetto add nfs://nome_server:/percorso [retry n]
```

nome_pacchetto Specifica il nome del pacchetto nella forma `SUNW`*nome*. Per visualizzare informazioni dettagliate sui pacchetti e i relativi nomi, usare il comando `pkginfo -l`.

nome_server Specifica il nome del server in cui è stato memorizzato il pacchetto.

percorso Specifica la directory in cui si trova il pacchetto sul server specificato. Se il percorso contiene la variabile $HOST, questa viene sostituita con il nome del sistema host che si sta installando.

retry n È una parola chiave opzionale. *n* indica il numero massimo di tentativi di attivazione della directory che verranno effettuati durante il processo di installazione.

ESEMPIO 11–12 Aggiunta di un pacchetto con NFS

In questo esempio, la parola chiave `package` viene usata per aggiungere il pacchetto SUNWnew dalla posizione NFS `nfs://golden/packages/Solaris_10/`. Se l'attivazione non riesce, la procedura viene ritentata per cinque volte.

```
package SUNWnew add nfs golden:/packages/Solaris_10 retry 5
```

Pacchetti memorizzati in un server HTTP

Se il pacchetto risiede su un server HTTP, usare una delle sintassi seguenti per la parola chiave `package`.

```
package nome_pacchetto add http://nome_server[:porta] percorso par_chiave_opz
package nome_pacchetto add http nome_server[:porta] percorso par_chiave_opz
```

nome_pacchetto Specifica il nome del pacchetto nella forma `SUNW`*nome*. Per visualizzare informazioni dettagliate sui pacchetti e i relativi nomi, usare il comando `pkginfo -l`.

nome_server Specifica il nome del server in cui è stato memorizzato il pacchetto.

porta Specifica una porta opzionale. *porta* può essere un numero di porta o il nome di un servizio TCP con un numero di porta che viene determinato al momento dell'esecuzione.

Se non viene specificato un numero di porta, viene usata la porta HTTP predefinita 80.

percorso Specifica la posizione dell'archivio da leggere dal server specificato. Quando si utilizza un server HTTP, il pacchetto deve essere nel formato utilizzato per il datastream.

par_chiave_opz Specifica le parole chiave opzionali da utilizzare durante la lettura dei pacchetti da un server HTTP.

TABELLA 11–6 Parole chiave opzionali di `package` da usare con HTTP

Parola chiave	Definizione del valore
`timeout` *min*	La parola chiave `timeout` permette di specificare, in minuti, il tempo massimo che può trascorrere senza ricezione di dati da parte del server HTTP. Al raggiungimento del timeout, la connessione viene chiusa, riaperta e ripresa. Se si specifica un `timeout` di valore 0 (zero), la connessione non viene riaperta. In caso di riconnessione successiva al timeout, il pacchetto viene riletto dall'inizio e i dati letti prima del timeout vengono eliminati.
`proxy` *host:porta*	La parola chiave `proxy` permette di specificare un host proxy e una porta proxy. L'uso di un host proxy permette di leggere un pacchetto di Solaris che si trova dall'altra parte di un firewall. Quando si specifica la parola chiave `proxy`, è necessario indicare anche una porta per il proxy.

ESEMPIO 11–13 Aggiunta di un pacchetto con HTTP

In questo esempio, la parola chiave `package` viene usata per aggiungere tutti i pacchetti elencati nella directory `Solaris_10` dalla posizione HTTP `http://package.central/Solaris_10`. Se trascorrono cinque minuti senza ricezione di dati, il pacchetto viene riletto. I dati letti in precedenza vengono eliminati. È possibile usare uno dei formati seguenti.

```
package SUNWnew add http package.central/Solaris_10 timeout 5

package SUNWnew add http://package.central/Solaris_10 timeout 5
```

ESEMPIO 11–14 Aggiunta di un pacchetto con HTTP e una porta proxy

In questo esempio, la parola chiave `package` viene usata per aggiungere tutti i pacchetti elencati nella directory `Solaris_10` dalla posizione HTTP `http://package.central/Solaris_10`. Il pacchetto viene letto attraverso un firewall usando la parola chiave `proxy`.

```
package SUNWnew add http://package.central/Solaris_10 proxy webcache.east:8080
```

Pacchetti memorizzati su un dispositivo locale

È possibile richiamare i pacchetti di Solaris memorizzati su dispositivi ad accesso casuale basati su file system, ad esempio dischetti o DVD-ROM. Usare la seguente sintassi per la parola chiave `package`.

`package` *nome_pacchetto* `add local_device` *dispositivo percorso tipo_file_system*

nome_pacchetto — Specifica il nome del pacchetto nella forma `SUNW`*nome*. Per visualizzare informazioni dettagliate sui pacchetti e i relativi nomi, usare il comando `pkginfo -l`.

dispositivo — Specifica il nome dell'unità in cui risiede il pacchetto di Solaris. Se il nome del dispositivo corrisponde a un percorso canonico, il

dispositivo viene attivato direttamente. Se invece il nome del dispositivo non corrisponde a un percorso canonico, l'utility di installazione vi aggiunge gli elementi `/dev/dsk/`.

percorso — Specifica il percorso del pacchetto di Solaris relativamente al file system radice (/) del dispositivo specificato.

tipo_file_system — Specifica il tipo di file system del dispositivo. Se il tipo di file system non viene specificato, l'utility di installazione cerca di attivare un file system UFS. Se l'attivazione UFS non riesce, l'utility di installazione cerca di attivare un file system HSFS.

ESEMPIO 11–15 Aggiunta di un pacchetto da un dispositivo locale con un file system UFS

In questo esempio, la parola chiave `package` viene usata per aggiungere il pacchetto `SUNWnew` dalla directory `/Solaris_10/Product` del dispositivo locale c0t6d0s0. Si tratta di un file system UFS.

```
package SUNWnew add local_device c0t6d0s0 /Solaris_10/Product ufs
```

ESEMPIO 11–16 Aggiunta di un pacchetto da un dispositivo locale con un file system HSFS

In questo esempio, la parola chiave `package` viene usata per aggiungere il pacchetto `SUNWnew` dalla directory `/Solaris_10/Product` del dispositivo locale c0t6d0s0. Si tratta di un file system HSFS.

```
package SUNWnew add local_device c0t6d0s0 /Solaris_10/Product  hsfs
```

Pacchetti memorizzati in un file locale

È possibile installare un pacchetto residente nella miniroot da cui è stato avviato il sistema. Quando si esegue un'installazione con il metodo JumpStart personalizzato, il sistema viene avviato da un DVD, da un CD o da un'area di miniroot NFS. Il software di installazione viene caricato ed eseguito da quest'area di miniroot. Di conseguenza, un pacchetto memorizzato su un DVD, su un CD o in un'area di miniroot NFS è accessibile come file locale. Usare la seguente sintassi per la parola chiave `package`.

`package` *nome_pacchetto* `add local_file` *percorso*

nome_pacchetto — Specifica il nome del pacchetto nella forma `SUNW`*nome*. Per visualizzare informazioni dettagliate sui pacchetti e i relativi nomi, usare il comando `pkginfo -l`.

percorso — Specifica la posizione del pacchetto. Il percorso deve essere accessibile al sistema come file locale durante l'avvio dal CD Solaris Software - 1 o dal DVD del sistema operativo Solaris. Il sistema non può accedere a `/net` durante l'avvio dal CD Solaris Software - 1 o dal DVD del sistema operativo Solaris.

ESEMPIO 11–17 Aggiunta di un pacchetto da un file locale

In questo esempio, la parola chiave `package` viene usata per aggiungere il pacchetto `SUNWnew` dalla directory `/Solaris_10/Product`.

```
package SUNWnew add local_file /Solaris_10/Product
```

Limitazioni per l'uso della parola chiave `package`

L'uso della parola chiave `package` è soggetto alle seguenti limitazioni:

- Alcuni pacchetti sono necessari e non possono essere eliminati.
- Non è possibile aggiungere o eliminare singoli pacchetti di localizzazione con la parola chiave `package`. Per aggiungere i pacchetti di localizzazione, usare la parola chiave `locale`.
- Non è possibile richiamare i pacchetti da un server FTP o da un supporto di backup locale, ad esempio un nastro.
- I pacchetti appartenenti alla distribuzione di Solaris da installare non possono essere aggiunti da altre posizioni. Se viene specificato un pacchetto appartenente alla distribuzione di Solaris, non può essere seguito da una posizione alternativa per ragioni di coerenza con il sistema installato risultante.
- Per eseguire l'installazione senza interventi manuali, il pacchetto deve essere installabile con il comando `pkgadd`. È necessario utilizzare lo stesso file `admin` per installare i pacchetti del gruppo software e il pacchetto residente in un'altra posizione.
  - Se viene specificato il tipo di lettura HTTP, il pacchetto deve avere il formato datastream.
  - Se viene specificata la lettura da un server NFS, da un dispositivo locale o da un file locale, il pacchetto deve avere il formato predefinito e il nome della directory deve corrispondere a quello del pacchetto installato.
  - Se si cerca di aggiungere da una posizione alternativa un pacchetto che dipende da un altro pacchetto attualmente non installato, l'installazione del pacchetto non riesce. Il problema viene segnalato con un messaggio di errore nel file di log dell'installazione o dell'aggiornamento.
- Se il pacchetto viene installato con un archivio Solaris Flash, osservare quanto segue.
  - I pacchetti installati devono essere compatibili con l'archivio.
  - Se l'archivio contiene un pacchetto, il programma JumpStart sovrascrive il pacchetto esistente.

Effetti dell'aggiornamento con la parola chiave `package`

Se si utilizza la parola chiave `package` per un aggiornamento, il programma JumpStart esegue le seguenti operazioni:

- Tutti i pacchetti già presenti sul sistema vengono automaticamente aggiornati.
- Se si specifica *nome_pacchetto* `add` e *nome_pacchetto* non è installato sul sistema, il pacchetto viene installato.
- Se si specifica *nome_pacchetto* `delete` e *nome_pacchetto* è installato sul sistema, il pacchetto viene eliminato *prima* che inizi l'aggiornamento.
- Se si specifica *nome_pacchetto* `delete` e *nome_pacchetto* non è installato sul sistema, il pacchetto non viene installato se fa parte di un cluster designato per l'installazione.

Parola chiave `partitioning`

`partitioning` *tipo*

La parola chiave `partitioning` definisce il modo in cui i dischi dovranno essere divisi in slice durante l'installazione.

Se la parola chiave `partitioning` non viene specificata nel profilo, viene usato il tipo di partizionamento `default`.

tipo Usare uno dei seguenti valori:

`default` Il programma JumpStart seleziona i dischi e crea i file system su cui installare il software specificato, fatta eccezione per i file system specificati dalle parole chiave `filesys`. `rootdisk` viene selezionato per primo. Se il software specificato non può essere contenuto interamente in `rootdisk`, il programma JumpStart utilizza altri dischi.

`existing` Il programma JumpStart utilizza i file system esistenti sui dischi del sistema. Tutti i file system vengono preservati, ad eccezione di `/`, `/usr`, `/usr/openwin`, `/opt` e `/var`. Il programma JumpStart utilizza l'ultimo punto di attivazione del superblocco del file system per determinare quale punto di attivazione rappresenti la slice.

Nota – Quando si utilizzano le due parole chiave `filesys` e `partitioning existing`, occorre impostare la *dimensione* su `existing`.

`explicit` — Il programma JumpStart utilizza i dischi e crea i file system specificati dalle parole chiave `filesys`. Se si specifica solo il file system radice (/) con la parola chiave `filesys`, tutto il software di Solaris viene installato in questo file system.

Nota – Se si utilizza il valore `explicit`, occorre usare la parola chiave `filesys` per specificare i dischi da usare e i file system da creare.

Parola chiave `patch`

`patch` *elenco_id_patch* | *file_patch* *posizione_patch* *par_chiave_opz*]

elenco_id_patch — Specifica gli ID delle patch da installare. Gli ID dell'elenco devono essere separati da una virgola. Le patch verranno installate nell'ordine specificato nell'elenco. Non aggiungere spazi vuoti dopo le virgole, ad esempio: 112467-01,112765-02.

file_patch — File con l'elenco delle patch residente in *posizione_patch*. Le patch verranno installate nell'ordine specificato nel file.

posizione_patch — Specifica la posizione in cui risiedono le patch. Le posizioni ammesse sono le seguenti:

- Server NFS
- Server HTTP
- Dispositivo locale
- File locale

par_chiave_opz — Le parole chiave opzionali dipendono dalla posizione delle patch. Le sezioni seguenti descrivono le possibili posizioni e le parole chiave opzionali.

Nota – Se sono presenti zone non globali, non usare questa parola chiave per l'aggiornamento. Se la parola chiave viene utilizzata, l'aggiornamento prosegue ma la parola chiave viene ignorata.

Patch memorizzate in un server NFS

Se la patch risiede su un server NFS, usare una delle sintassi seguenti per la parola chiave `patch`.

```
patch elenco_id_patch | file_patch nfs nome_server:/directory_patch [retry n]
patch elenco_id_patch | file_patch nfs://nome_server/directory_patch  [retry n]
```

elenco_id_patch — Specifica gli ID delle patch da installare. Gli ID dell'elenco devono essere separati da una virgola. Le patch verranno installate nell'ordine specificato nell'elenco.

file_patch — File con l'elenco delle patch residente in *posizione_patch*. Le patch verranno installate nell'ordine specificato nel file.

nome_server — Specifica il nome del server in cui sono state memorizzate le patch.

directory_patch — Specifica la directory in cui si trovano le patch sul server specificato. Le patch devono avere il formato standard.

retry n — È una parola chiave opzionale. *n* indica il numero massimo di tentativi di attivazione della directory che verranno effettuati dall'utility di installazione.

ESEMPIO 11–18 Aggiunta di una patch con un elenco sequenziale mediante NFS

In questo esempio, la parola chiave `patch` viene usata per aggiungere tutte le patch elencate nel file `patch` dalla directory NFS `nfs://master_patch/Solaris/v10/patches`. Le patch vengono installate nell'ordine in cui compaiono in `patch`. Se l'attivazione non riesce, la procedura viene ritentata per cinque volte.

```
patch file_patch nfs://master_patch/Solaris/v10/patches retry 5
```

ESEMPIO 11–19 Aggiunta di una patch con NFS

In questo esempio, la parola chiave `patch` viene usata per aggiungere le patch 112467–01 e 112765–02 dalla directory `/Solaris/v10/patches` del server `master_patch`.

```
patch 112467-01,112765-02 nfs master_patch:/Solaris/v10/patches
```

Patch memorizzate in un server HTTP

Se la patch risiede su un server HTTP, usare una delle sintassi seguenti per la parola chiave `patch`.

`patch` *elenco_id_patch* | *file_patch* `http://`*nome_server [:porta] directory_patch par_chiave_opz*

`patch` *elenco_id_patch* | *file_patch* `http` *nome_server [:porta] directory_patch par_chiave_opz*

elenco_id_patch — Specifica gli ID delle patch da installare. Gli ID dell'elenco devono essere separati da una virgola. Le patch verranno installate nell'ordine specificato nell'elenco. Non aggiungere spazi vuoti dopo le virgole, ad esempio: 112467-01,112765-02.

file_patch — File con l'elenco delle patch residente in *posizione_patch*. Le patch verranno installate nell'ordine specificato nel file.

nome_server — Specifica il nome del server in cui è stata memorizzata la patch.

porta	Specifica una porta opzionale. *porta* può essere un numero di porta o il nome di un servizio TCP con un numero di porta che viene determinato al momento dell'esecuzione. Se non viene specificato un numero di porta, viene usata la porta HTTP predefinita 80.
directory_patch	Specifica la directory delle patch da leggere sul server specificato. Quando si utilizza un server HTTP, la patch deve avere il formato JAR.
par_chiave_opz	Specifica le parole chiave opzionali da utilizzare durante la lettura delle patch da un server HTTP.

TABELLA 11–7 Parole chiave opzionali di `patch` da usare con HTTP

Parola chiave	Definizione del valore
`timeout` *min*	La parola chiave `timeout` permette di specificare, in minuti, il tempo massimo che può trascorrere senza ricezione di dati da parte del server HTTP. Al raggiungimento del timeout, la connessione viene chiusa, riaperta e ripresa. Se si specifica un `timeout` di valore 0 (zero), la connessione non viene riaperta. In caso di riconnessione successiva al timeout, il pacchetto viene riletto dall'inizio e i dati letti prima del timeout vengono eliminati.
`proxy` *host:porta*	La parola chiave `proxy` permette di specificare un host proxy e una porta proxy. L'uso di un host proxy permette di leggere un pacchetto di Solaris che si trova dall'altra parte di un firewall. Quando si specifica la parola chiave `proxy`, è necessario indicare anche una porta per il proxy.

ESEMPIO 11–20 Aggiunta di una patch con un elenco sequenziale mediante HTTP

In questo esempio, la parola chiave `patch` viene usata per aggiungere tutte le patch elencate nel file `file_patch` dalla posizione HTTP `http://patch.central/Solaris/v10/patches`. Le patch verranno installate nell'ordine specificato nel file `patch`. Se trascorrono cinque minuti senza ricezione di dati, la patch viene riletta. I dati letti in precedenza vengono eliminati.

```
patch file_patch http://patch.central/Solaris/v10/patches timeout 5
```

ESEMPIO 11–21 Aggiunta di una patch con HTTP

In questo esempio, la parola chiave `patch` viene usata per aggiungere le patch 112467–01 e 112765–02 dalla posizione `http://master_patch/Solaris/v10/patches`.

```
patch 112467-01,112765-02 http://patch.central/Solaris/v10/patches
```

Patch memorizzate su un dispositivo locale

È possibile richiamare i pacchetti di Solaris memorizzati su dispositivi ad accesso casuale basati su file system, ad esempio dischetti o DVD-ROM. Usare la seguente sintassi per la parola chiave `patch`.

patch *elenco_id_patch* | *file_patch* local_device \
dispositivo percorso tipo_file_system

elenco_id_patch	Specifica gli ID delle patch da installare. Gli ID dell'elenco devono essere separati da una virgola. Le patch verranno installate nell'ordine specificato nell'elenco. Non aggiungere spazi vuoti dopo le virgole, ad esempio: 112467-01,112765-02.
file_patch	File con l'elenco delle patch residente in *posizione_patch*. Le patch verranno installate nell'ordine specificato nel file.
dispositivo	Specifica il nome dell'unità in cui risiede il pacchetto di Solaris. Se il nome del dispositivo corrisponde a un percorso canonico, il dispositivo viene attivato direttamente. Se invece il nome del dispositivo non corrisponde a un percorso canonico, l'utility di installazione vi aggiunge gli elementi `/dev/dsk/`.
percorso	Specifica il percorso della patch di Solaris relativamente al file system radice (/) del dispositivo specificato.
tipo_file_system	Specifica il tipo di file system del dispositivo. Se il tipo di file system non viene specificato, l'utility di installazione cerca di attivare un file system UFS. Se l'attivazione UFS non riesce, l'utility di installazione cerca di attivare un file system HSFS.

ESEMPIO 11–22 Aggiunta di una patch con un elenco sequenziale da un dispositivo locale

In questo esempio, la parola chiave `patch` viene usata per aggiungere tutte le patch elencate nel file `file_patch` dalla directory `/Solaris_10/patches` del dispositivo locale c0t6d0s0. Il file `patch` determina l'ordine di installazione delle patch.

```
patch patch_cal_device c0t6d0s0 /Solaris_10/patches
```

ESEMPIO 11–23 Aggiunta di una patch da un dispositivo locale

In questo esempio, la parola chiave `patch` viene usata per aggiungere le patch 112467–01 e 112765–02 dalla directory `/Solaris_10/patches` del dispositivo locale c0t6d0s0.

```
patch 112467-01,112765-02 local_device c0t6d0s0 /Solaris_10/patches
```

Patch memorizzate in un file locale

È possibile installare una patch residente nella miniroot da cui è stato avviato il sistema. Quando si esegue un'installazione con il metodo JumpStart personalizzato, il sistema viene avviato da un DVD, da un CD o da un'area di miniroot NFS. Il software di installazione viene caricato ed eseguito da quest'area di miniroot. Di conseguenza, una patch memorizzata su un DVD, su un CD o in un'area di miniroot NFS è accessibile come file locale. Usare la seguente sintassi per la parola chiave `patch`.

`patch` *elenco_id_patch* | *file_patch* `local_file` *directory_patch*

elenco_id_patch — Specifica gli ID delle patch da installare. Gli ID dell'elenco devono essere separati da una virgola. Le patch verranno installate nell'ordine specificato nell'elenco. Non aggiungere spazi vuoti dopo le virgole, ad esempio: 112467-01,112765-02.

file_patch — File con l'elenco delle patch residente in *posizione_patch*. Le patch verranno installate nell'ordine specificato nel file.

directory_patch — Specifica la directory in cui risiedono le patch. La directory delle patch deve essere accessibile al sistema come file locale durante l'avvio dal CD Solaris Software - 1 o dal DVD del sistema operativo Solaris. Il sistema non può accedere a `/net` durante l'avvio dal CD Solaris Software - 1 o dal DVD del sistema operativo Solaris.

ESEMPIO 11–24 Aggiunta di una patch con un elenco sequenziale da un file locale

In questo esempio, la parola chiave `patch` viene usata per aggiungere tutte le patch elencate nel file `file_patch` dalla directory `/Solaris_10/patches`. Il file `patch` determina l'ordine di installazione delle patch.

```
patch patch_cal_file /Solaris_10/patches
```

ESEMPIO 11–25 Aggiunta di una patch da un file locale

In questo esempio, la parola chiave `patch` viene usata per aggiungere le patch 112467–01 e 112765–02 dalla directory `/Solaris_10/patches` .

```
patch 112467-01,112765-02 local_file /Solaris_10/patches
```

Limitazioni per l'uso della parola chiave `patch`

L'uso della parola chiave `patch` è soggetto alle seguenti limitazioni:

- Non è possibile richiamare le patch da una directory FTP o da un supporto di backup locale, ad esempio un nastro.
- Non è possibile aggiungere patch firmate.
- Le patch devono essere installabili con il comando `patchadd`.

- Se una patch dipende da un'altra patch attualmente non installata, la sua installazione non riesce. Il problema viene segnalato con un messaggio di errore nel file di log dell'installazione o dell'aggiornamento.
- Perché l'installazione delle patch venga eseguita correttamente, è necessario determinare l'ordine corretto delle patch.

Parola chiave `root_device`

`root_device` *slice*

La parola chiave `root_device` designa il disco radice del sistema. Per maggiori informazioni, vedere "Come viene determinato il disco radice del sistema" a pagina 208.

Quando si aggiorna un sistema, `root_device` designa il file system radice (`/`) e i file system attivati dal suo file `/etc/vfstab` per l'aggiornamento. La parola chiave `root_device` deve essere specificata se il sistema contiene più file system radice (`/`) aggiornabili. La *slice* deve essere specificata nella forma `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z* o `c`*x*`d`*y*`s`*z*.

Quando si utilizza la parola chiave `root_device`, considerare i seguenti fattori:

- Se si specifica `root_device` su un sistema con un solo disco, il valore di `root_device` e il nome del disco devono coincidere. Inoltre, le parole chiave `filesys` che specificano il file system radice (`/`) devono corrispondere a `root_device`.
- Se si sta aggiornando un volume RAID-1 (mirror), il valore specificato per `root_device` deve essere un lato del mirror. L'altro lato del mirror viene aggiornato automaticamente.

ESEMPIO 11–26 Parola chiave `root_device`

```
root_device c0t0d0s2
```

Come viene determinato il disco radice del sistema

Il disco radice del sistema è quello che contiene il file system radice (`/`). In un profilo, è possibile usare la variabile `rootdisk` al posto del nome di un disco, che il programma JumpStart imposta come disco di root del sistema. La Tabella 11–8 descrive in che modo il programma JumpStart determina il disco radice del sistema per l'installazione.

Nota – Il programma JumpStart determina la dimensione del disco di root del sistema solo durante l'installazione iniziale. Il disco di root del sistema non può essere cambiato durante un aggiornamento.

TABELLA 11–8 Come JumpStart determina il disco di root di un sistema (installazione iniziale)

Fase	Operazione
1	Se la parola chiave `root_device` è specificata nel profilo, il programma JumpStart imposta `rootdisk` sul dispositivo radice.
2	Se `rootdisk` non è impostato e la parola chiave `boot_device` è specificata nel profilo, il programma JumpStart imposta `rootdisk` sul dispositivo radice.
3	Se `rootdisk` non è impostato e nel profilo è specificata una voce `filesys` *cwtxdysz dimensione* `/`, il programma JumpStart imposta `rootdisk` sul disco specificato da questa voce.
4	Se `rootdisk` non è impostato e nel profilo è specificata una voce `rootdisk.`*sn*, il programma JumpStart ricerca nei dischi di sistema, nell'ordine di probe del kernel, un file system radice residente nella slice specificata. Se viene trovato un disco, il programma JumpStart imposta `rootdisk` su quel disco.
5	Se `rootdisk` non è impostato e nel profilo è specificata la parola chiave `partitioning existing`, il programma JumpStart ricerca nei dischi di sistema, nell'ordine di probe del kernel, un file system radice esistente. Se non viene trovato un file system radice o ne vengono trovati più di uno, viene generato un errore. Se viene trovato un file system radice, il programma JumpStart imposta `rootdisk` su quel disco.
6	Se `rootdisk` non è impostato, il programma JumpStart imposta questa variabile sul disco in cui è installato il file system radice (`/`).

Parola chiave `system_type`

`system_type` *switch_tipo*

La parola chiave `system_type` definisce il tipo di sistema su cui deve essere installato il sistema operativo Solaris.

switch_tipo rappresenta l'opzione `standalone` o `server`, usata per indicare il tipo di sistema su cui deve essere installato Solaris. Se la parola chiave `system_type` non è specificata in un profilo, viene usato il tipo `standalone`.

Parola chiave `usedisk`

`usedisk` *nome_disco* `...`

Nella configurazione predefinita, se si specifica l'istruzione `partitioning default` il programma JumpStart utilizza tutti i dischi operativi del sistema. La parola chiave `usedisk` designa il disco o i dischi che dovranno essere utilizzati da JumpStart. Il *nome_disco* deve essere specificato nella forma c*x*t*y*d*z* o c*y*d*z*, ad esempio `c0t0d0` o `c0d0s0`.

Se si specifica `usedisk` in un profilo, il programma JumpStart utilizza solo i dischi specificati dopo questa parola chiave.

Nota – Non è possibile specificare le parole chiave `usedisk` e `dontuse` insieme nello stesso profilo.

Parole chiave non ammesse per l'aggiornamento in presenza di zone non globali

A partire da Solaris 10 1/06, è possibile utilizzare JumpStart per l'aggiornamento anche quando sono installate zone non globali. Nel profilo sono ammesse solo due parole chiave, `install_type` e `root_device`.

Alcune parole chiave non possono essere incluse nel profilo in quanto hanno effetto sulle zone non globali. Ad esempio, l'utilizzo di parole chiave che producono l'aggiunta di pacchetti, la riallocazione dello spazio su disco o l'aggiunta di versioni locali ha effetto sulle zone non globali. Se si utilizzano parole chiave che hanno un effetto potenzialmente negativo sulle zone non globali, queste parole chiave vengono ignorate, oppure impediscono il completamento corretto dell'aggiornamento. Per un elenco delle parole chiave che non possono essere utilizzate in un profilo, vedere la tabella seguente.

TABELLA 11–9 Parole chiave che producono errori in un aggiornamento con zone non globali

Parola chiave	Comportamento dell'aggiornamento
`backup_media`	Questa parola chiave interrompe l'aggiornamento; viene visualizzato un messaggio di errore.
`cluster`	Questa parola chiave viene ignorata; l'aggiornamento prosegue.
`geo`	Questa parola chiave viene ignorata; l'aggiornamento prosegue.
`layout_constraint`	Questa parola chiave interrompe l'aggiornamento; viene visualizzato un messaggio di errore.
`locale`	Questa parola chiave viene ignorata; l'aggiornamento prosegue.
`package`	Questa parola chiave viene ignorata; l'aggiornamento prosegue.
`patch`	Questa parola chiave viene ignorata; l'aggiornamento prosegue.

Per ulteriori informazioni sulle zone non globali, vedere:

- "Installazione e configurazione delle zone" a pagina 46

- Capitolo 16, "Introduction to Solaris Zones" del *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*

Variabili d'ambiente per l'installazione JumpStart personalizzata

Negli script iniziali e finali è possibile usare una serie di variabili d'ambiente. Ad esempio, uno script iniziale può estrarre la dimensione del disco, `SI_DISKSIZES`, e quindi installare o non installare determinati pacchetti sul sistema in base alla dimensione effettiva del disco estratta dallo script.

Le informazioni acquisite su un sistema vengono memorizzate in queste variabili d'ambiente, che vengono impostate o meno in base alle parole chiave e ai valori utilizzati nel file `rules`.

Ad esempio, le informazioni sul sistema operativo già installato su un sistema sono disponibili in `SI_INSTALLED` solo dopo l'utilizzo della parola chiave `installed`.

La Tabella 11–10 descrive queste variabili e i relativi valori.

TABELLA 11–10 Variabili d'ambiente usate per l'installazione

Variabile d'ambiente	Valore
`SI_ARCH`	Architettura hardware del client di installazione. La variabile `SI_ARCH` viene impostata quando si utilizza la parola chiave `arch` nel file `rules`.
`SI_BEGIN`	Nome dello script iniziale, se usato.
`SI_CLASS`	Nome del profilo utilizzato per installare il client.
`SI_DISKLIST`	Elenco separato da virgole dei dischi presenti sul client di installazione. La variabile `SI_DISKLIST` viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave `disksize` specificato nel file `rules`. Le variabili `SI_DISKLIST` e `SI_NUMDISKS` vengono usate per determinare il disco fisico da usare come `rootdisk`. La parola chiave `rootdisk` è descritta in "Come viene determinato il disco radice del sistema" a pagina 208.
`SI_DISKSIZES`	Elenco separato da virgole delle dimensioni dei dischi presenti sul client di installazione. La variabile `SI_DISKSIZES` viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave `disksize` specificato nel file `rules`.

TABELLA 11–10 Variabili d'ambiente usate per l'installazione *(Continua)*

Variabile d'ambiente	Valore
SI_DOMAINNAME	Nome del dominio. La variabile SI_DOMAINNAME viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave domainname specificato nel file rules.
SI_FINISH	Nome dello script finale, se usato.
SI_HOSTADDRESS	Indirizzo IP del client di installazione.
SI_HOSTNAME	Nome host del client di installazione. La variabile SI_HOSTNAME viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave hostname specificato nel file rules.
SI_INSTALLED	Nome di dispositivo di un disco con un sistema operativo specifico, ad esempio Solaris, SunOS o System V. La variabile SI_INSTALLED viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave installed specificato nel file rules. SI_INST_OS e SI_INST_VER vengono usate per determinare il valore di SI_INSTALLED.
SI_INST_OS	Nome del sistema operativo. SI_INST_OS e SI_INST_VER vengono usate per determinare il valore di SI_INSTALLED.
SI_INST_VER	Versione del sistema operativo. SI_INST_OS e SI_INST_VER vengono usate per determinare il valore di SI_INSTALLED.
SI_KARCH	Architettura del kernel del client di installazione. La variabile SI_KARCH viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave karch specificato nel file rules.
SI_MEMSIZE	Quantità di memoria fisica presente sul client di installazione. La variabile SI_MEMSIZE viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave memsize specificato nel file rules.
SI_MODEL	Modello del client di installazione. La variabile SI_MODEL viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave model specificato nel file rules.
SI_NETWORK	Numero di rete del client di installazione. La variabile SI_NETWORK viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave network specificato nel file rules.
SI_NUMDISKS	Numero di dischi del client di installazione. La variabile SI_NUMDISKS viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave disksize specificato nel file rules. Le variabili SI_NUMDISKS e SI_DISKLIST vengono usate per determinare il disco fisico da usare come rootdisk. La parola chiave rootdisk è descritta in "Come viene determinato il disco radice del sistema" a pagina 208.

TABELLA 11–10 Variabili d'ambiente usate per l'installazione *(Continua)*

Variabile d'ambiente	Valore
SI_OSNAME	Release del sistema operativo dell'immagine di Solaris. Ad esempio, la variabile SI_OSNAME può essere usata in uno script se si desidera installare Solaris sui sistemi basati sulla versione del sistema operativo uguale a quella dell'immagine del DVD del sistema operativo Solaris o del CD Solaris Software - 1.
SI_ROOTDISK	Nome di dispositivo del disco rappresentato dal nome logico rootdisk. La variabile SI_ROOTDISK viene impostata quando la parola chiave disksize o installed è impostata su rootdisk nel file rules.
SI_ROOTDISKSIZE	Dimensione del disco rappresentato dal nome logico rootdisk. La variabile SI_ROOTDISKSIZE viene impostata quando la parola chiave disksize o installed è impostata su rootdisk nel file rules.
SI_TOTALDISK	Quantità totale di spazio su disco presente sul client di installazione. La variabile SI_TOTALDISK viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave totaldisk specificato nel file rules.

Parole chiave non operative e valori

La Tabella 11–11 descrive le parole chiave usate nelle regole e i relativi equivalenti non operativi.

Nota – Le parole chiave non operative devono sempre essere collocate all'inizio del file rules.

TABELLA 11–11 Descrizione delle parole chiave non operative

Parola chiave usata nelle regole	Equivalente non operativo	Descrizione della parola chiave non operativa
any	Nessuno	
arch	arch	Determina l'architettura del kernel, i386 o SPARC, e imposta SI_ARCH.
disksize	disks	Restituisce le dimensioni dei dischi di un sistema, espresse in Mbyte, nell'ordine di probe del kernel, c0t3d0s0, c0t3d0s1, c0t4d0s0. disksize imposta SI_DISKLIST, SI_DISKSIZES, SI_NUMDISKS e SI_TOTALDISK.

TABELLA 11–11 Descrizione delle parole chiave non operative *(Continua)*

Parola chiave usata nelle regole	Equivalente non operativo	Descrizione della parola chiave non operativa
domainname	domainname	Restituisce il nome di dominio NIS o NIS+ del sistema, se esistente, e imposta SI_DOMAINNAME. La parola chiave domainname restituisce l'output di domainname(1M).
hostaddress	hostaddress	Restituisce l'indirizzo IP del sistema, il primo indirizzo elencato nell'output di ifconfig(1M) -a diverso da lo0, e imposta SI_HOSTADDRESS.
hostname	hostname	Restituisce il nome host del sistema, corrispondente all'output di uname(1) -n, e imposta SI_HOSTNAME.
installed	installed	Restituisce la versione del sistema operativo Solaris installato sul sistema e imposta SI_ROOTDISK e SI_INSTALLED. Se il programma JumpStart rileva una versione di Solaris ma non riesce a determinarne la versione, viene restituita la versione SystemV.
karch	karch	Restituisce il gruppo di piattaforme del sistema, ad esempio i86pc o sun4u, e imposta SI_KARCH. Per l'elenco dei nomi delle piattaforme, vedere la *Guida alle piattaforme hardware Sun* su http://docs.sun.com.
memsize	memsize	Restituisce la memoria fisica di un sistema, espressa in Mbyte, e imposta SI_MEMSIZE.
model	model	Restituisce il nome della piattaforma del sistema e imposta SI_MODEL. Per l'elenco dei nomi delle piattaforme, vedere la *Guida alle piattaforme hardware Sun* su http://docs.sun.com.
network	network	Restituisce il numero di rete del sistema, che il programma JumpStart determina eseguendo un AND logico tra l'indirizzo IP del sistema e la maschera di sottorete. L'indirizzo IP del sistema e la maschera di sottorete vengono ricavati dal primo indirizzo elencato nell'output di ifconfig(1M) -a che sia diverso da lo0. La parola chiave network imposta SI_NETWORK.
osname	osname	Restituisce la versione e il nome del sistema operativo Solaris residente sul CD e imposta SI_OSNAME. Se il programma JumpStart rileva una versione di Solaris ma non riesce a determinarne la versione, viene restituita la versione SystemV.
	rootdisk	Restituisce il nome e la dimensione in Mbyte del disco di root del sistema e imposta SI_ROOTDISK.
totaldisk	totaldisk	Restituisce lo spazio su disco totale del sistema (in Mbyte) e imposta SI_TOTALDISK. Lo spazio su disco totale include tutti i dischi operativi collegati al sistema.

PARTE III Uso dei volumi RAID-1

Questa parte contiene una descrizione generale dei componenti di Solaris Volume Manager che è possibile utilizzare per l'installazione o l'aggiornamento di Solaris. Include inoltre le linee guida e i requisiti necessari per l'uso dei volumi RAID-1.

CAPITOLO 12

Creazione di volumi RAID-1 (mirror) durante l'installazione (panoramica)

Questa sezione descrive i vantaggi derivanti dalla creazione di file system in mirroring. La sezione descrive anche i componenti di Solaris Volume Manager richiesti per la creazione di file system in mirroring.

Gli argomenti trattati sono i seguenti.

Per maggiori informazioni sulla creazione di file system in mirroring con Solaris Live Upgrade, vedere "Indicazioni generali per la creazione di file system in volumi RAID-1 (mirror)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.

Per maggiori informazioni sulla creazione di file system in mirroring con il metodo di installazione JumpStart personalizzato, vedere "Parola chiave `filesys` (creazione di volumi RAID-1)" a pagina 188 e "Parola chiave `metadb` (creazione di repliche del database di stato)" a pagina 195.

Vantaggi dei volumi RAID-1

Durante l'installazione o l'aggiornamento è possibile creare volumi RAID-1 per duplicare i dati del sistema su più dischi fisici. Duplicando i dati su dischi diversi è possibile proteggerli dal danneggiamento o da un guasto del disco.

I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade utilizzano la tecnologia di Solaris Volume Manager per creare volumi RAID-1 che duplichino i file system. Solaris Volume Manager offre un metodo estremamente efficiente per gestire i dischi e i dati con l'uso dei volumi. Solaris Volume Manager permette di gestire le

concatenazioni, le stripe e altre configurazioni complesse. I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade consentono di eseguire un sottoinsieme di queste attività, ad esempio la creazione di un volume RAID-1 per il file system radice (/). È possibile creare i volumi RAID-1 durante l'installazione o l'aggiornamento, eliminando la necessità di crearli al termine dell'installazione.

- Per indicazioni, vedere "Linee guida per JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade" a pagina 230.
- Per informazioni dettagliate sul software e sui componenti complessi di Solaris Volume Manager, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Funzionamento dei volumi RAID-1

Solaris Volume Manager usa i dischi virtuali per gestire i dischi fisici e i dati che contengono. In Solaris Volume Manager, un disco virtuale viene denominato *volume*. Il *volume* comprende un gruppo di slice fisiche che appaiono al sistema come un singolo dispositivo logico. I volumi sono in realtà pseudodispositivi (o dispositivi virtuali) secondo la terminologia standard di UNIX®.

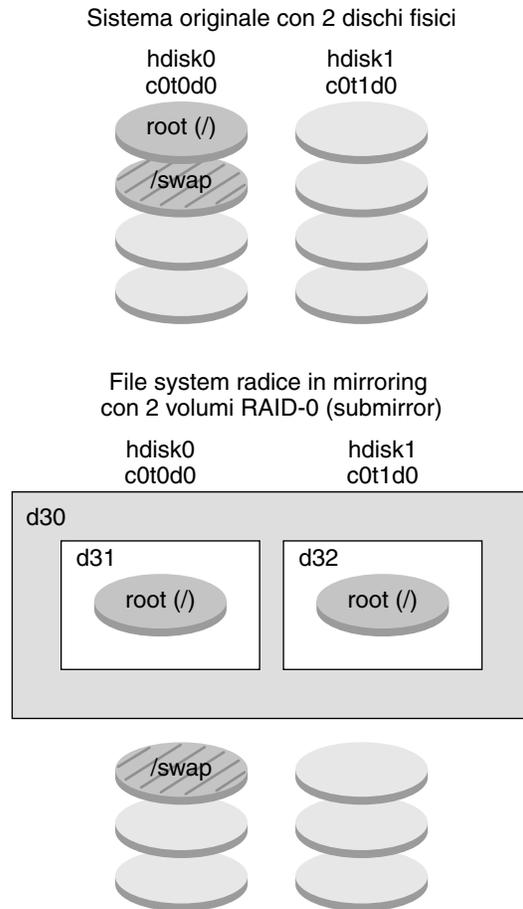
Un volume è funzionalmente identico a un disco fisico dal punto di vista di un'applicazione e del file system (ad esempio UFS). Solaris Volume Manager converte le richieste di I/O dirette al volume in richieste di I/O ai dischi che lo compongono.

I volumi di Solaris Volume Manager sono realizzati a partire dalle slice (partizioni del disco) o utilizzando altri volumi di Solaris Volume Manager.

I volumi possono essere utilizzati per migliorare le prestazioni e la disponibilità dei dati. In alcuni casi, possono anche migliorare le prestazioni di I/O. Dal punto di vista funzionale, i volumi si comportano allo stesso modo delle slice. Grazie a questa analogia, i volumi sono trasparenti per gli utenti, le applicazioni e i file system. Come accade con i dispositivi fisici, è possibile usare Solaris Volume Manager per accedere ai volumi con i nomi di dispositivo a blocchi o raw. Il nome del volume è diverso a seconda che si utilizzi il dispositivo a blocchi o quello raw.

I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade supportano l'uso di dispositivi a blocchi per creare file system in mirroring. Per maggiori informazioni sui nomi dei volumi, vedere "Requisiti dei nomi dei volumi RAID e linee guida per i metodi JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade" a pagina 232.

Quando si creano i volumi RAID-0 (concatenazioni di una singola slice) e RAID-1, Solaris Volume Manager duplica i dati delle concatenazioni (submirror) e tratta i submirror come un singolo volume.

La Figura 12–1 mostra un mirror che duplica il file system radice (/) su due dischi fisici.

File system radice in mirroring
con 2 volumi RAID-0 (submirror)

hdisk0
c0t0d0

hdisk1
c0t1d0

d30

d31

root (/)

d32

root (/)

/swap

d30 - Volume RAID-1 (mirror)

d31 - Concatenazione di una singola slice (submirror)

d32 - Concatenazione di una singola slice (submirror)

FIGURA 12–1 Creazione di volumi RAID-1 nei file system radice (/) di due dischi

La Figura 12–1 mostra un sistema con la seguente configurazione.

- Il file system radice (/) su `hdisk0` è incluso nella concatenazione di una singola slice denominata `d31`.
- Sul disco `hdisk1` viene creata una concatenazione di una singola slice denominata `d32`.
- Il mirror denominato `d30` consiste dei due submirror `d31` e `d32`.
- Il mirror duplica i dati del file system radice su entrambi i submirror.

Panoramica dei componenti di Solaris Volume Manager

I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade consentono di creare i seguenti componenti necessari per replicare i dati.

- Database di stato e repliche del database di stato (metadb)
- Concatenazioni di una singola slice (submirror)
- Volumi RAID-1 (mirror)

Questa sezione descrive brevemente ognuno di questi componenti. Per informazioni complete sui componenti qui descritti, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Database di stato e repliche del database di stato

Il *database di stato* è un database che memorizza su un disco fisico le informazioni relative alla configurazione di Solaris Volume Manager. Il database di stato registra e tiene traccia delle modifiche apportate alla configurazione. Solaris Volume Manager aggiorna automaticamente il database di stato quando si verifica una modifica alla configurazione o allo stato. La creazione di un nuovo volume è un esempio di modifica alla configurazione. Il guasto di un submirror è un esempio di modifica dello stato.

Il database di stato è in realtà una raccolta di più copie replicate del database. Ogni copia, detta *replica del database di stato*, garantisce che i dati del database siano sempre validi. La possibilità di disporre di più copie del database di stato garantisce dal rischio di perdita dei dati legata alla presenza di un singolo punto vulnerabile. Il database di stato tiene traccia della posizione e dello stato di tutte le repliche note.

Solaris Volume Manager non può operare fino a quando non sono stati creati il database di stato e le relative repliche. Una configurazione di Solaris Volume Manager deve disporre di un database di stato operativo.

Quando si imposta la configurazione è possibile posizionare le repliche del database di stato in una delle seguenti posizioni:

- Slice dedicate
- (Solo Solaris Live Upgrade) Slice che entreranno a fare parte di un volume

È possibile conservare più di una copia del database di stato su una singola slice. Tuttavia, in questo modo il sistema è più esposto ai guasti legati alla presenza di un singolo punto vulnerabile.

Le repliche del database di stato garantiscono la validità dei dati del database. Quando il database di stato viene aggiornato, vengono aggiornate anche le repliche del database. Gli aggiornamenti vengono effettuati uno per volta per evitare un danneggiamento di tutti gli aggiornamenti nel caso di un'interruzione del sistema.

Se sul sistema si danneggia una replica del database di stato, Solaris Volume Manager deve identificare quali repliche del database contengono ancora dati validi. Solaris Volume Manager ottiene questa informazione applicando un *algoritmo di consenso a maggioranza*. Questo algoritmo richiede che la maggioranza (metà + 1) delle repliche del database di stato siano disponibili e coerenti tra loro prima che una qualsiasi di loro possa essere considerata valida. A causa di questo algoritmo, è necessario creare almeno tre repliche del database di stato quando si imposta la configurazione del disco. Il consenso viene raggiunto quando almeno due delle tre repliche sono disponibili.

Nell'impostazione predefinita, ogni replica del database di stato occupa 4 Mbyte (8192 settori del disco). Le repliche possono essere memorizzate sui seguenti dispositivi:

- Una slice dedicata del disco locale
- (Solo Solaris Live Upgrade) Una slice locale che entrerà a far parte di un volume
- (Solo Solaris Live Upgrade) Una slice locale che entrerà a far parte di un dispositivo di logging UFS

Le repliche non possono essere memorizzate nelle slice radice (`/`), `swap` o `/usr`, o sulle slice che contengono dati o ospitano un file system. Una volta memorizzate le repliche, è possibile posizionare i volumi o i file system sulla stessa slice.

Qui di seguito sono fornite alcune indicazioni e requisiti per l'utilizzo dei metodi JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade per l'installazione di volumi RAID-1	"Linee guida e requisiti delle repliche del database di stato" a pagina 228
Per informazioni più dettagliate sul database di stato e sulle repliche del database di stato	*Solaris Volume Manager Administration Guide*

Volumi RAID-0 (concatenazioni)

I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade consentono di creare volumi RAID-0. Nei volumi RAID-0 con concatenazione di una singola slice i dati vengono organizzati e posizionati in modo seriale e adiacente sui vari componenti, in modo da creare una singola unità di memorizzazione logica. I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade non consentono la creazione di stripe o di altri volumi complessi consentiti da Solaris Volume Manager.

Durante l'installazione o l'aggiornamento, è possibile creare volumi RAID-1 (mirror) e collegare i volumi RAID-0 a questi mirror. I volumi RAID-0 che vengono posti in *mirroring* sono denominati *submirror*. Ogni mirror è composto da uno o più volumi RAID-0. Dopo l'installazione, è possibile gestire i dati residenti sui singoli submirror RAID-0 amministrando il volume mirror RAID-1 con il software Solaris Volume Manager.

Il metodo di installazione JumpStart personalizzato consente di creare un mirror composto da un massimo di due submirror. Solaris Live Upgrade consente invece di creare un mirror composto da un massimo di tre submirror. Nel normale utilizzo, i mirror a due vie (con due submirror) sono in genere sufficienti. Il terzo submirror consente l'effettuazione dei backup in linea senza mai rinunciare alla ridondanza dei dati anche quando uno dei submirror non è in linea per eseguire il backup.

Per informazioni sulla pianificazione dei volumi RAID–0	"Requisiti e linee guida per volumi RAID-1 e RAID-0" a pagina 230
Per informazioni dettagliate sui volumi RAID-0	*Solaris Volume Manager Administration Guide*

Volumi RAID-1 (mirror)

Un volume RAID-1, o *mirror*, è un volume che conserva una o più copie identiche dei dati contenuti nei volumi RAID-0 (concatenazioni di una singola slice). L'uso di volumi RAID-1 per il mirroring dei file system richiede un investimento a livello di dischi. È infatti necessario disporre di uno spazio su disco almeno doppio rispetto a quello occupato dai dati. Poiché Solaris Volume Manager deve scrivere i dati in tutti i volumi RAID-0, la duplicazione dei dati può aumentare il tempo necessario per completare le richieste di scrittura.

Con i volumi RAID-1, i dati possono essere letti da entrambi i volumi RAID-0 simultaneamente (uno qualsiasi dei volumi può servire ogni richiesta) migliorando in questo modo le prestazioni. Se uno dei dischi fisici si guasta, è possibile continuare regolarmente utilizzando il mirror senza un calo di prestazioni o la perdita di dati.

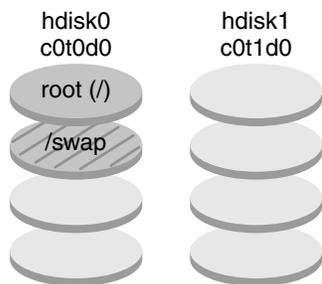
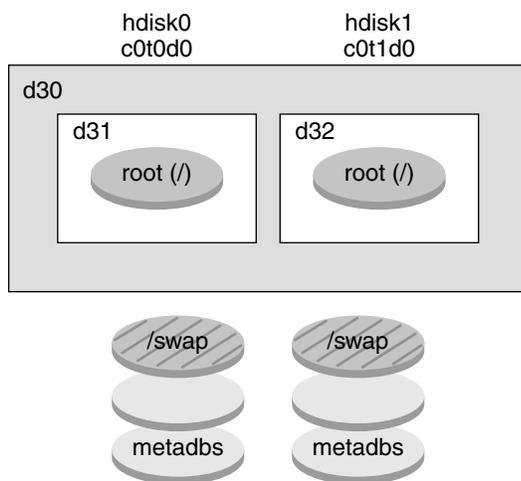
Una volta configurato un volume RAID-1, questo può essere utilizzato come una normale slice fisica.

È possibile duplicare qualsiasi file system, anche già esistente. È anche possibile usare un volume RAID-1 per un'applicazione, ad esempio un database.

Per informazioni sulla pianificazione dei volumi RAID-1	"Requisiti e linee guida per volumi RAID-1 e RAID-0" a pagina 230

Per informazioni dettagliate sui volumi RAID-1	*Solaris Volume Manager Administration Guide*

Esempio di configurazione dei dischi in un volume RAID-1

La figura seguente mostra un volume RAID-1 che duplica il file system radice (/) su due dischi fisici. Le repliche del database di stato (metadb) vengono posizionate su entrambi i dischi.

File system in mirroring con 2 volumi RAID-0
e repliche del database di stato (metadb)

d30 - Volume RAID-1 (mirror)

d31 - Concatenazione di una singola slice (submirror)

d32 - Concatenazione di una singola slice (submirror)

FIGURA 12–2 Configurazione dei dischi in un volume RAID-1

La Figura 12–2 mostra un sistema con la seguente configurazione.

- Il file system radice (/) su `hdisk0` è incluso nella concatenazione di una singola slice denominata `d31`.
- Sul disco `hdisk1` viene creata una concatenazione di una singola slice denominata `d32`.
- Il mirror denominato `d30` consiste dei due submirror `d31` e `d32`.
- Il mirror duplica i dati del file system radice su entrambi i submirror.

- Le repliche del database di stato vengono create su entrambe le slice `hdisk0` e `hdisk1`.

Per informazioni su un profilo di esempio che utilizzi il metodo di installazione JumpStart personalizzato per creare questa configurazione	Esempio 6–13
Per istruzioni sulla creazione di volumi RAID-1 con Solaris Live Upgrade	"Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*

CAPITOLO 13

Creazione di volumi RAID-1 (mirror) durante l'installazione (pianificazione)

Questo capitolo descrive i requisiti e le linee guida necessarie per la creazione di volumi RAID-1 con i metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade.

Gli argomenti trattati sono i seguenti.

Per maggiori informazioni su come pianificare la creazione di file system in mirroring con il metodo di installazione Solaris Live Upgrade, vedere "Indicazioni generali per la creazione di file system in volumi RAID-1 (mirror)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.

Per istruzioni sulla creazione di file system in mirroring con il metodo di installazione JumpStart personalizzato, vedere "Parola chiave `filesys` (creazione di volumi RAID-1)" a pagina 188 e "Parola chiave `metadb` (creazione di repliche del database di stato)" a pagina 195.

Requisiti di sistema

Per creare volumi RAID-1 con cui duplicare i dati di slice specifiche, i dischi da utilizzare devono essere collegati direttamente al sistema ed essere disponibili al momento dell'installazione.

Linee guida e requisiti delle repliche del database di stato

È consigliabile distribuire le repliche del database di stato su più slice, dischi e controller diversi, per evitare la creazione di singoli punti vulnerabili. L'obiettivo è di garantire l'integrità della maggior parte delle repliche anche dopo il guasto di un singolo componente. Se una replica viene danneggiata, ad esempio quando un dispositivo si guasta, questa condizione può provocare problemi durante l'esecuzione di Solaris Volume Manager o al riavvio del sistema. Solaris Volume Manager richiede che almeno la metà delle repliche siano disponibili per poter funzionare correttamente, ma richiede la presenza della maggioranza (metà più una) delle repliche per il riavvio in modalità multiutente.

Per informazioni dettagliate sulla creazione e l'amministrazione delle repliche del database di stato, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Scelta delle slice per le repliche del database di stato

Prima di selezionare le slice che dovranno ospitare le repliche del database di stato, valutare le seguenti linee guida e raccomandazioni.

- È consigliabile creare le repliche del database di stato su una slice dedicata di almeno 4 Mbyte per replica. Se necessario, è possibile creare le repliche del database di stato su una slice che fa parte di un volume RAID-0 o RAID-1. È necessario creare le repliche prima di aggiungere la slice al volume.
- Nell'impostazione predefinita, la dimensione di una replica del database di stato è di 4 Mbyte o 8192 blocchi del disco. Poiché in genere le slice non sono così piccole, è possibile ridimensionare una slice per posizionarvi la replica del database di stato. Per informazioni sul ridimensionamento di una slice, vedere il Capitolo 12, "Administering Disks (Tasks)" del *System Administration Guide: Devices and File Systems*.
- È possibile creare le repliche del database di stato sulle slice non utilizzate. La parte della slice riservata alla replica del database di stato non dovrebbe mai essere utilizzata ad altro scopo.
- Non è possibile creare le repliche del database di stato su file system già esistenti o sui file system radice (`/`), `/usr` e `swap`. Se necessario, è possibile creare una nuova slice (se è ancora disponibile un nome) allocando una parte dello spazio di `swap` e quindi posizionando le repliche del database sulla nuova slice.
- Quando una replica del database di stato viene posizionata su una slice che entra a far parte di un volume, la capacità del volume viene ridotta di una dimensione pari allo spazio occupato dalla replica o dalle repliche. Lo spazio utilizzato da una

replica è arrotondato al cilindro successivo e viene ignorato dal volume.

Scelta del numero di repliche del database di stato

Prima di scegliere il numero di repliche del database di stato da creare, si tengano in considerazione le seguenti linee guida.

- Si consiglia di utilizzare almeno 3 repliche del database di stato e fino a un massimo di 50 repliche per ogni set di dischi di Solaris Volume Manager. Osservare le seguenti linee guida:
  - Per i sistemi con una sola unità disco: posizionare tutte e tre le repliche nella stessa slice.
  - Per i sistemi con due/quattro unità disco: posizionare due repliche su ogni disco.
  - Per i sistemi con cinque o più unità disco: posizionare una replica su ogni unità disco.
- La presenza di più repliche del database di stato può migliorare le prestazioni del mirror. In genere, è necessario aggiungere due repliche per ogni mirror che si aggiunge al sistema.
- Se si dispone di un volume RAID-1 da utilizzare per gli I/O casuali di piccole dimensioni (ad esempio per un database), valutare il numero di repliche da utilizzare. Per ottenere le migliori prestazioni, verificare di disporre di almeno due repliche supplementari per ogni volume RAID-1 posizionate su slice (e preferibilmente anche su dischi e controller) non collegati al volume RAID-1.

Distribuzione delle repliche del database di stato tra i controller

Se sul sistema sono presenti più controller, le repliche dovrebbero essere distribuite nel modo più uniforme possibile tra tutti i controller. Questa strategia garantisce la ridondanza nel caso di guasto di un controller e contribuisce anche a distribuire il carico in modo omogeneo. Se su un controller sono presenti più dischi, almeno due dei dischi di ciascun controller dovrebbero contenere una replica.

Requisiti e linee guida per volumi RAID-1 e RAID-0

Quando si utilizzano volumi RAID-1 (mirror) e RAID-0 (concatenazioni di una singola slice), tenere presenti le seguenti linee guida.

Linee guida per JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade

I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade supportano un sottoinsieme delle funzioni disponibili in Solaris Volume Manager. Quando si creano file system in mirroring con questi programmi di installazione, tenere presenti le seguenti linee guida.

Programma di installazione	Funzione supportata	Funzione non supportata
Metodo JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade	■ Supporta i volumi RAID-0 e RAID-1, ma non supporta altri componenti di Solaris Volume Manager, come i volumi RAID-5. ■ Il volume RAID-0 è supportato, ma solo come concatenazione di una singola slice.	In Solaris Volume Manager, un volume RAID-0 può fare riferimento a stripe o a concatenazioni di dischi. Non è possibile creare volumi RAID-0 in striping durante l'installazione o l'aggiornamento.
Il metodo JumpStart personalizzato	■ Supporta la creazione di volumi RAID-1 solo durante un'installazione iniziale. ■ È possibile creare fino a due volumi RAID-0 (submirror) per ogni volume RAID-1. In genere, due submirror forniscono un grado di ridondanza sufficiente per la maggior parte delle applicazioni e riducono i costi legati alle unità disco.	■ Non supporta l'aggiornamento quando sono stati configurati volumi RAID-1. ■ Non sono supportati più di due volumi RAID-0.

Programma di installazione	Funzione supportata	Funzione non supportata
Solaris Live Upgrade	■ È possibile creare fino a tre volumi RAID-0 (submirror) per ogni volume RAID-1. La presenza di tre submirror consente di porre uno dei submirror non in linea e di eseguirne il backup pur mantenendo la ridondanza dei dati con gli altri due submirror. ■ Supporta la creazione di volumi RAID-1 durante l'aggiornamento. Ad esempio, vedere "Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*	Non sono supportati più di tre volumi RAID-0.
Creazione e installazione di un archivio Solaris Flash con volumi RAID-1	A partire da Solaris 9 9/04, è possibile creare e installare archivi Solaris Flash creati su un sistema master che utilizza volumi RAID-1. Nelle versioni Solaris 9 12/03 e Solaris 9 4/04, è necessario installare una patch. Per ottenere la patch per la correzione del problema CR 4838219, accedere a sunsolve.sun.com. È possibile creare un archivio Solaris Flash quando si utilizzano volumi RAID-1 di Solaris Volume Manager. Il software Solaris Flash rimuove tutte le informazioni dei volumi RAID-1 dall'archivio per mantenere l'integrità del sistema clone. Con il metodo JumpStart personalizzato è possibile ricostruire i volumi RAID-1 usando un profilo JumpStart. Con Solaris Live Upgrade è possibile creare un ambiente di boot che utilizza volumi RAID-1 e quindi installare l'archivio. Il programma di installazione di Solaris non può essere utilizzato per installare i volumi RAID-1 con un archivio Solaris Flash. Per un esempio di volumi RAID-1 nei profili JumpStart, vedere "Esempi di profilo" a pagina 93.	Veritas VxVM memorizza le informazioni di configurazione in aree che non sono disponibili per Solaris Flash. Se sono stati configurati i file system Veritas VxVm, evitare di creare un archivio Solaris Flash. Inoltre, l'installazione di Solaris, inclusi i metodi JumpStart e Solaris Live Upgrade, non supporta la ricostruzione dei volumi VxVM in fase di installazione. Se si intende distribuire il software Veritas VxVM usando un archivio Solaris Flash, questo deve essere creato prima di configurare i file system VxVM. I sistemi clone devono quindi essere configurati singolarmente dopo l'applicazione dell'archivio e il riavvio del sistema.

Requisiti dei nomi dei volumi RAID e linee guida per i metodi JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade

Osservare le seguenti regole per l'assegnazione dei nomi ai volumi.

- Usare un metodo di denominazione che assegna il numero della slice e il numero del disco al numero del volume.
- I nomi dei volumi devono iniziare con la lettera `d` seguita da un numero, ad esempio, `d0`.
- Solaris Volume Manager dispone di 128 nomi di volume predefiniti da 0 a 127. L'elenco seguente mostra alcuni esempi di nomi di volumi.
  - Dispositivo `/dev/md/dsk/d0` – volume a blocchi `d0`
  - Dispositivo `/dev/md/dsk/d1` – volume a blocchi `d1`
- Usare determinati intervalli per ogni tipo di volume. Ad esempio, assegnare i numeri da 0 a 20 ai volumi RAID-1 e quelli da 21 a 40 ai volumi RAID-0.
- Invece di specificare il nome completo del volume, ad esempio `/dev/md/dsk/d1`, è spesso possibile usare un'abbreviazione, ad esempio `d1`.

Convenzioni di denominazione dei volumi RAID per Solaris Live Upgrade

È possibile abbreviare i nomi delle slice dei dischi fisici e dei volumi Solaris Volume Manager. L'abbreviazione è il nome più corto che può identificare un dispositivo in modo univoco. Qui di seguito sono riportati alcuni esempi.

- Un volume di Solaris Volume Manager può essere identificato con la designazione `d`*num*; ad esempio, il volume `/dev/md/dsk/d10` può essere denominato semplicemente `d10`.
- Se un sistema dispone di un solo controller e di più dischi, è possibile usare la designazione `t0d0s0`, mentre se i controller sono più di uno occorre usare la forma `c0t0d0s0`.

Quando si utilizza la procedura Solaris Live Upgrade per creare i volumi RAID-1 (mirror) e RAID-0 (submirror), è possibile lasciare che il software rilevi ed assegni i nomi dei volumi oppure assegnarli direttamente. Se la rilevazione viene eseguita dal software, viene assegnato il primo nome di mirror o submirror disponibile. Se si assegnano i nomi ai mirror direttamente, assegnare nomi terminanti in zero in modo che l'installazione possa usare i nomi terminanti in 1 e 2 per i submirror. Se si assegnano i nomi ai submirror direttamente, assegnare nomi terminanti in 1 o 2. Se i nomi vengono assegnati in modo errato, il mirror non può essere creato. Ad esempio, se si specifica il nome di un mirror terminante in 1 o 2 (`d1` o `d2`), Solaris Live Upgrade non è in grado di creare il mirror se il suo nome è uguale al nome di uno dei submirror.

Nell'esempio seguente, Solaris Live Upgrade assegna i nomi dei volumi. I volumi RAID-1 `d0` e `d1` sono i soli volumi in uso. Per il mirror `d10`, Solaris Live Upgrade sceglie `d2` per il submirror del dispositivo `c0t0d0s0` e `d3` per il submirror del dispositivo `c1t0d0s0`.

```
lucreate -n nuovo_be -m /:d10:mirror,ufs -m /:c0t0d0s0:attach -m
/:c1t0d0s0:attach
```

In questo esempio, i nomi dei volumi vengono assegnati direttamente con il comando. Per il mirror `d10`, `d11` è il nome del submirror del dispositivo `c0t0d0s0` e `d12` è il nome del submirror del dispositivo `c1t0d0s0`.

```
lucreate -n nuovo_be -m /:d10:mirror,ufs -m /:c0t0d0s0,d11:attach -m \
/:c1t0d0s0,d12:attach
```

Per informazioni dettagliate sui requisiti di denominazione di Solaris Volume Manager, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Convenzioni di denominazione dei volumi RAID per il metodo JumpStart personalizzato

Quando si utilizza il metodo JumpStart personalizzato per creare i volumi RAID-1 (mirror) e RAID-0 (submirror), è possibile lasciare che il software rilevi ed assegni i nomi dei volumi oppure assegnarli direttamente nel profilo. Se la rilevazione viene eseguita dal software, viene assegnato il primo numero di volume disponibile. Se si assegnano i nomi nel profilo, assegnare nomi terminanti in zero in modo che l'installazione possa usare i nomi terminanti in 1 e 2 per i submirror. Se i nomi vengono assegnati in modo errato, il mirror non può essere creato. Ad esempio, se si specifica il nome di un mirror terminante in 1 o 2 (`d1` o `d2`), il metodo JumpStart non è in grado di creare il mirror se il suo nome è uguale al nome di uno dei submirror. Nell'esempio di profilo seguente, al mirror vengono assegnati i primi numeri di volume disponibili. Se il successivo mirror disponibile terminante in zero è `d10` al submirror vengono assegnati i nomi `d11` e `d12`.

```
filesys                 mirror c0t0d0s1  /
```

Nel seguente esempio di profilo, il numero di mirror viene assegnato nel profilo (d30). I nomi dei submirror sono assegnati dal software in base al numero del mirror e ai primi submirror disponibili. Nell'esempio, ai submirror vengono assegnati i nomi d31 e d32.

```
filesys                 mirror:d30 c0t1d0s0 c0t0d0s0  /
```

Per informazioni dettagliate sui requisiti di denominazione di Solaris Volume Manager, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Linee guida per la scelta di dischi e controller

Nella scelta dei dischi e dei controller da destinare al mirroring di un file system, tenere presenti le seguenti linee guida.

- Usare componenti che utilizzano differenti controller per aumentare il numero di letture e scritture simultanee che è possibile effettuare.

- Posizionare le slice dei submirror su dischi e controller differenti. La protezione dei dati diminuisce considerevolmente se slice di due o più submirror dello stesso mirror si trovano sullo stesso disco.
- Distribuire i submirror su diversi controller, in quanto i controller e il relativo cablaggio tendono a guastarsi più spesso dei dischi. Questa pratica migliora anche le prestazioni del mirror.
- Usare lo stesso tipo di dischi e controller per un singolo mirror. In particolare nel caso di dispositivi SCSI non recenti, dischi di diverse marche o modelli possono avere prestazioni notevolmente diverse. La combinazione di dischi con differenti prestazioni in un singolo mirror può produrre un considerevole degrado delle prestazioni.

Linee guida per la scelta delle slice

Nella scelta delle slice da destinare al mirroring di un file system, tenere presenti le seguenti linee guida.

- Tutti i file system, inclusi i file system radice (`/`), `swap` e `/usr` possono utilizzare un mirror. Qualsiasi applicazione, ad esempio un database, può utilizzare un mirror.
- Verificare che le slice dei submirror abbiano le stesse dimensioni. L'uso di submirror con dimensioni differenti impedisce l'utilizzo di tutto lo spazio disponibile.
- Se per uno dei file system in mirroring il primo submirror collegato non parte dal cilindro 0, tutti gli altri submirror che vengono collegati non devono partire dal cilindro 0. Se si cerca di collegare un submirror che inizia al cilindro 0 ad un mirror in cui il submirror originale non inizia al cilindro 0, viene generato il seguente messaggio di errore:

  ```
  impossibile unire un submirror con etichetta a un mirror senza etichetta
  ```

  Verificare che tutti i submirror che si prevede di collegare a un mirror partano dal cilindro 0 (o che nessuno di essi parta dal cilindro 0).

  Non è necessario che tutti i submirror abbiano lo stesso cilindro iniziale, ma occorre che il cilindro 0 sia incluso in tutti i submirror o non incluso in nessun submirror.

Effetto dell'avvio in modalità monoutente sui volumi RAID-1

Se un sistema su cui sono presenti mirror dei file system radice (/), /usr e swap viene avviato in modalità monoutente, il sistema indica che è necessario eseguire la manutenzione dei mirror. Quando si visualizzano i mirror con il comando `metastat`, i mirror sopra indicati e potenzialmente tutti i mirror del sistema mostrano lo stato di richiesta di manutenzione.

Anche se la situazione può apparire potenzialmente rischiosa, in realtà non è così. Il comando `metasync -r`, che viene normalmente eseguito all'avvio per risincronizzare i mirror, viene interrotto quando il sistema si avvia in modalità monoutente. Dopo il riavvio del sistema, il comando `metasync -r` viene eseguito e risincronizza tutti i mirror.

Se questa interruzione desta qualche preoccupazione, eseguire il comando `metasync -r` manualmente.

Per maggiori informazioni su `metasync`, vedere la pagina man `metasync`(1M) e il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

PARTE IV Appendici

Questa parte contiene informazioni di riferimento e indicazioni utili per la risoluzione dei problemi.

APPENDICE **A**

Soluzione dei problemi (procedure)

Questo capitolo descrive i messaggi di errore e i problemi generali che è possibile incontrare durante l'installazione di Solaris 10. Spiega inoltre come procedere per risolverli. Il capitolo è diviso in sezioni che riflettono le fasi del processo di installazione in cui si possono verificare i problemi.

Nota – La definizione "supporto di avvio" può indicare il programma di installazione di Solaris o il metodo di installazione JumpStart.

Problemi nella configurazione delle installazioni in rete

`Client sconosciuto` "*nome_host*"

Causa: l'argomento *nome_host* nel comando `add_install_client` non corrisponde a un host del servizio di denominazione.

Descrizione: aggiungere il *nome_host* specificato al servizio di denominazione ed eseguire nuovamente il comando `add_install_client`.

Problemi nell'avvio di un sistema

Messaggi di errore relativi all'avvio dai supporti

`le0: No carrier - transceiver cable problem`

Causa: il sistema non è collegato alla rete.

Soluzione: se il sistema non deve essere collegato a una rete, ignorare il messaggio. Se il sistema deve essere collegato a una rete, verificare che il cavo Ethernet sia installato correttamente.

`The file just loaded does not appear to be executable`

Causa: il sistema non riesce a trovare il supporto appropriato per l'avvio

Soluzione: verificare che il sistema sia stato configurato correttamente per l'installazione di Solaris 10 dalla rete da un server di installazione. Qui di seguito sono forniti alcuni esempi dei controlli che è possibile effettuare.

- Se le immagini del DVD del sistema operativo Solaris o dei CD di Solaris erano state copiate sul server di installazione, verificare di aver specificato il gruppo di piattaforme corretto per il sistema.
- Se si sta utilizzando un DVD o un CD, verificare che il DVD del sistema operativo Solaris o il CD Solaris Software - 1 sia attivato e accessibile sul server di installazione.

`boot: cannot open` <*nome_file*> (*solo sistemi SPARC*)

Causa: questo errore si verifica quando si modifica la posizione di `boot -file` impostandola esplicitamente.

Nota – *nome_file* è una variabile che indica il nome del file interessato.

Soluzione: procedere come segue:

- Ripristinare `boot -file` nella PROM su " " (nessun valore)
- Verificare che il parametro diag-switch sia impostato su "off" e "true".

`Impossibile eseguire il boot da file/device`

Causa: il supporto di installazione non riesce a trovare il supporto di avvio.

Soluzione: verificare che sussistano le seguenti condizioni:

- Il lettore di DVD-ROM o di CD-ROM è installato correttamente ed è acceso.

- Il DVD del sistema operativo Solaris o il CD Solaris Software - 1 sono inseriti nel lettore.
- Il disco è pulito e non è danneggiato.

`ATTENZIONE: clock gained` *xxx* `days -- CHECK AND RESET DATE!` (*solo sistemi SPARC*)

Descrizione: questo è un messaggio informativo.

Soluzione: ignorare il messaggio e continuare con l'installazione.

`Not a UFS file system` (*solo sistemi x86*)

Causa: durante l'installazione di Solaris 10 (con il programma di installazione di Solaris o con il metodo JumpStart personalizzato), non era stato selezionato un disco di avvio. Per avviare il sistema è ora necessario usare il dischetto Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant o modificare il BIOS.

Soluzione: procedere come segue:

- **In Solaris 10 3/05**, inserire il dischetto Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant nell'unità a dischetti del sistema (solitamente l'unità A). Per informazioni sull'accesso al dischetto Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant, vedere "Solaris 10 3/05 per x86: Copia del software di avvio su un dischetto" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*.
- **A partire da Solaris 10 1/06**, selezionare il BIOS da avviare. Per istruzioni, vedere la documentazione del BIOS.

Problemi generali relativi all'avvio dai supporti

`Il sistema non si avvia.`

Descrizione: durante la configurazione iniziale del server JumpStart, è possibile incontrare problemi di avvio senza ricevere messaggi di errore. Per verificare le informazioni sul sistema e le modalità di avvio, eseguire il comando di avvio con l'opzione `-v`. Usando l'opzione `-v`, il comando di avvio visualizza sullo schermo informazioni utili per il debugging.

Nota – Senza specificare questo flag, i messaggi vengono ugualmente generati ma l'output viene diretto al file di log del sistema. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `syslogd`(1M).

Soluzione: per i sistemi SPARC, digitare il comando seguente al prompt `ok`.

```
ok boot net -v - install
```

Per i sistemi x86, quando il programma chiede di selezionare il tipo di installazione, digitare il comando seguente.

```
b - -v install
```

`Il boot dal DVD non riesce sui sistemi con il DVD-ROM Toshiba SD—M 1401`

Descrizione: se il sistema dispone di un DVD-ROM Toshiba SD-M1401 con revisione del firmware 1007, il sistema non può essere avviato dal DVD del sistema operativo Solaris.

Soluzione: Applicare la patch 111649–03, o una versione successiva, per aggiornare il firmware del DVD-ROM Toshiba SD-M1401. La patch 111649–03 è disponibile su sunsolve.sun.com.

`Il sistema si blocca o produce errori di tipo panic quando viene inserita una PC card non di memoria.` (*solo sistemi x86*)

Causa: le schede PCMCIA non di memoria non possono usare le stesse risorse di memoria usate da altri dispositivi.

Soluzione: per risolvere il problema, vedere le istruzioni della scheda PCMCIA e controllare l'ambito di indirizzi consentito.

`L'unità disco principale del BIOS IDE non è stata rilevata dal dischetto Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant nella fase di pre-avvio.` (*solo sistemi x86*)

Soluzione: procedere come segue:

- Se si utilizzano dispositivi di vecchia produzione, è possibile che non siano supportati. Consultare la documentazione del produttore dell'hardware.
- Verificare che il cavo piatto e il cavo di alimentazione siano collegati correttamente. Consultare la documentazione del produttore.
- Se al controller è collegato un solo dispositivo, designarlo come unità master impostando i jumper in modo appropriato. Alcuni dispositivi, se usati da soli come master, richiedono un'impostazione dei jumper diversa rispetto a quella richiesta in una configurazione master-slave. Collegare il dispositivo al connettore situato all'estremità del cavo in modo da ridurre i segnali emessi quando il connettore non è collegato.
- Se al controller sono collegati due dispositivi, impostare i jumper del primo in modo da configurarlo come master (o come master operante con uno slave) e i jumper del secondo per configurarlo come slave.
- Se il primo dispositivo è un disco e il secondo è un lettore di CD-ROM, designarne uno come slave impostando i jumper in modo appropriato. La scelta del dispositivo fisico da configurare come slave non è rilevante.
- Se il problema persiste con due unità su uno stesso controller, collegare un'unità alla volta per verificare che entrambe funzionino. Impostare i jumper del dispositivo per configurarlo come master o come singolo master e quindi collegarlo usando il connettore all'estremità del cavo piatto IDE. Verificare che ognuno dei due dispositivi funzioni correttamente, quindi impostare i jumper nuovamente in configurazione master-slave.

- Se il dispositivo è un disco rigido, usare l'utility di configurazione del BIOS per verificare che il tipo di disco (indicante il numero di cilindri, testine e settori) sia configurato correttamente. Alcuni BIOS possiedono una funzione in grado di rilevare automaticamente il tipo di disco.
- Se il dispositivo è un lettore di CD-ROM, usare la schermata di configurazione del BIOS per configurare il tipo di unità come lettore di CD-ROM, a condizione che il software offra questa possibilità.
- Su molti sistemi, i lettori di CD-ROM IDE vengono riconosciuti da MS-DOS solo se è stato installato un driver per CD-ROM MS-DOS. Provare a usare un altro dispositivo.

`L'unità disco principale del BIOS IDE o il CD-ROM non sono stati rilevati dal dischetto Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant durante la fase di pre-avvio.` (*solo sistemi x86*)

Soluzione: procedere come segue:

- **In Solaris 10 3/05**, se i dischi sono disabilitati nel BIOS, per avviare il sistema dal disco rigido occorre usare il dischetto Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant. Per informazioni sull'accesso al Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant, vedere "Solaris 10 3/05 per x86: Copia del software di avvio su un dischetto" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*.
- Se il sistema è privo di dischi, è possibile che si tratti di un client diskless.

`The system hangs before displaying the system prompt.` (*solo sistemi x86*)

Soluzione: il sistema comprende dispositivi hardware non supportati. Consultare la documentazione del produttore dell'hardware.

Messaggi di errore relativi all'avvio dalla rete

`ATTENZIONE: getfile: RPC failed: error 5 (RPC Timed out).`

Descrizione: questo errore si verifica quando nella rete vi sono due o più server che rispondono alla richiesta di avvio di un client. Il client di installazione si connette al server di avvio sbagliato e l'installazione si blocca. Questo errore può essere causato da due ragioni specifiche:

Causa: *1.* È possibile che vi siano due file `/etc/bootparams` su server diversi con una voce per quel client di installazione.

Soluzione: *1.* Verificare che i server della rete non contengano più voci per il client di installazione nel file `/etc/bootparams`. Se sono presenti più voci, rimuovere quelle relative al client dal file `/etc/bootparams` di tutti i server di installazione e di avvio ad eccezione di quello che il client dovrà usare.

Causa: *2.* È possibile che esistano più voci per quel client di installazione nelle directory `/tftpboot` o `/rplboot`.

Soluzione: *2.* Verificare che i server della rete non contengano più voci per il client di installazione nelle directory `/tftpboot` o `/rplboot`. Se sono presenti più voci, rimuovere quelle relative al client dalle directory `/tftpboot` o `/rplboot` di tutti i server di installazione e di avvio ad eccezione di quello che il client dovrà usare.

Causa: *3.* È possibile che esista una voce per il client di installazione nel file `/etc/bootparams` di un server e una seconda voce in un altro file `/etc/bootparams` che abilita tutti i sistemi ad accedere al server dei profili. Tale voce può avere la forma seguente:

`* install_config=`*server_profili*`:`*percorso*

L'errore può essere causato anche da una riga simile alla precedente nella tabella `bootparams` di NIS o NIS+.

Soluzione: *3.* Se esiste una voce "jolly" nella mappa o nella tabella `bootparams` del servizio di denominazione (ad esempio, `* install_config=`), eliminarla e aggiungerla al file `/etc/bootparams` sul server di avvio.

`Server di avvio non presente. Impossibile installare il sistema. Vedere le istruzioni di installazione.` (*solo sistemi SPARC*)

Causa: questo errore si verifica sui sistemi che si cerca di installare dalla rete. Il sistema non è configurato correttamente.

Soluzione: verificare che il sistema sia stato configurato correttamente per l'installazione in rete. Vedere "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*.

`prom_panic: Could not mount file system` (*solo sistemi SPARC*)

Causa: questo errore si verifica quando si cerca di installare Solaris dalla rete ma il software di avvio non riesce a trovare:

- Il DVD del sistema operativo Solaris, come DVD effettivo o come copia dell'immagine del DVD sul server di installazione
- L'immagine del CD Solaris Software - 1, direttamente sul CD Solaris Software - 1 o in una copia dell'immagine del CD sul server di installazione

Soluzione: verificare che il software di installazione sia attivato e condiviso.

- Se si sta installando Solaris dal lettore di DVD-ROM o di CD-ROM del server di installazione, verificare che il DVD del sistema operativo Solaris o il CD Solaris Software - 1 siano inseriti nel sistema, siano attivati e siano condivisi nel file `/etc/dfs/dfstab`.
- Se l'installazione viene eseguita da una copia dell'immagine del DVD del sistema operativo Solaris o del CD Solaris Software - 1 sul disco del server di installazione, verificare che il percorso della copia sia condiviso nel file `/etc/dfs/dfstab`.

`Timeout waiting for ARP/RARP packet...`(*solo sistemi SPARC*)

Causa: *1.* Il client sta cercando di eseguire l'avvio dalla rete, ma non riesce a trovare un sistema che lo riconosca.

Soluzione: *1.* Verificare che il nome host del sistema sia presente nel servizio di denominazione NIS o NIS+. Inoltre, controllare l'ordine di ricerca di `bootparams` nel file `/etc/nsswitch.conf` del server di avvio.

Ad esempio, la riga seguente nel file `/etc/nsswitch.conf` indica che JumpStart o il programma di installazione di Solaris inizieranno la ricerca delle informazioni di `bootparams` nelle mappe NIS. Se la ricerca non produce risultati, il programma di installazione ricerca le informazioni nel file `/etc/bootparams` del server di avvio.

```
bootparams: nis files
```

Causa: *2.* L'indirizzo Ethernet del client non è corretto

Soluzione: *2.* Verificare che l'indirizzo Ethernet del client nel file `/etc/ethers` del server di installazione sia corretto.

Causa: *3.* In un'installazione JumpStart personalizzata, il comando `add_install_client` specifica il gruppo di piattaforme che dovrà usare un determinato server come server di installazione. Se viene usato un valore sbagliato per l'architettura dei sistemi, viene generato questo errore. Ad esempio, il sistema da installare ha un'architettura sun4u mentre è stata specificata l'architettura i86pc.

Soluzione: *3.* Rieseguire `add_install_client` con il valore corretto per l'architettura.

`ip: joining multicasts failed on tr0 - will use link layer broadcasts for multicast` (*solo sistemi x86*)

Causa: questo messaggio di errore compare quando si avvia un sistema con una scheda token ring. Il multicast Ethernet e il multicast token ring non operano allo stesso modo. Il driver restituisce questo messaggio di errore perché ha ricevuto un indirizzo multicast non valido.

Soluzione: ignorare questo messaggio di errore. Se il multicast non funziona, IP utilizza più livelli di broadcast e consente il completamento dell'installazione.

`Requesting Internet address for` *indirizzo_Ethernet* (*solo sistemi x86*)

Causa: il client sta cercando di eseguire l'avvio dalla rete, ma non riesce a trovare un sistema che lo riconosca.

Soluzione: verificare che il nome host del sistema sia presente nel servizio di denominazione. Se il nome host è presente nel servizio di denominazione NIS o NIS+ e il sistema continua a generare questo messaggio, provare a eseguire nuovamente l'avvio.

`RPC: Timed out No bootparams (whoami) server responding; still trying...` (*solo sistemi x86*)

Causa: il client sta cercando di eseguire l'avvio dalla rete ma non trova un sistema con una voce appropriata nel file `/etc/bootparams` del server di installazione.

Soluzione: usare `add_install_client` sul server di installazione. L'uso di questo comando aggiunge la voce appropriata al file `/etc/bootparams`, consentendo al client di avviarsi dalla rete.

`Still trying to find a RPL server...` (*solo sistemi x86*)

Causa: il sistema sta cercando di eseguire l'avvio dalla rete ma il server non è configurato per avviarlo.

Soluzione: sul server di installazione, eseguire `add_install_client` per il sistema da installare. Il comando `add_install_client` crea una directory `/rplboot` contenente il programma necessario per l'avvio dalla rete.

`CLIENT MAC ADDR: FF FF FF FF FF FF` (*solo installazioni in rete con DHCP*)

Causa: il server DHCP non è configurato correttamente. Questo errore si può verificare se le opzioni o le macro non sono state definite correttamente nel software di gestione di DHCP.

Soluzione: nel software di gestione di DHCP, verificare che le opzioni e le macro siano state definite correttamente. Verificare che l'opzione Router sia stata definita e che il suo valore sia corretto per la sottorete usata per l'installazione in rete.

Problemi generali relativi all'avvio dalla rete

`Il sistema si avvia dalla rete, ma da un sistema diverso dal server di installazione specificato.`

Causa: è presente una voce per il client nel file `/etc/bootparams` e nel file `/etc/ethers` di un altro sistema.

Soluzione: sul name server, aggiornare la voce relativa al sistema da installare in `/etc/bootparams`. Usare la sintassi seguente:

sistema_inst `root=` *server_boot*`:`*percorso* `install=` *server_inst*`:`*percorso*

Inoltre, verificare che all'interno della sottorete esista una sola voce per il client di installazione nel file `bootparams`.

`Il sistema non si avvia dalla rete` (*solo installazioni di rete con DHCP*)`.`

Causa: il server DHCP non è configurato correttamente. Questo errore si può verificare se il sistema non è configurato come client di installazione del server DHCP.

Soluzione: nel software di gestione di DHCP, verificare che le opzioni e le macro di installazione siano state definite correttamente per il client. Per maggiori informazioni, vedere "Preconfigurazione delle informazioni di configurazione del sistema con il servizio DHCP (attività)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: installazioni di rete*.

Installazione iniziale del sistema operativo Solaris

`L'installazione iniziale non riesce`

Soluzione: se l'installazione di Solaris non riesce, è necessario riavviare il processo. Per riavviare l'installazione, avviare il sistema dal DVD del sistema operativo Solaris, dal CD Solaris Software - 1 o dalla rete.

Non è possibile disinstallare Solaris dopo che il software è stato installato parzialmente. È necessario ripristinare il sistema da una copia di backup o ricominciare il processo di installazione di Solaris.

`/cdrom/10/SUNW`*`xxxx`*`/reloc.cpio: Broken pipe`

Descrizione: questo messaggio di errore è solo informativo e non ha effetto sull'installazione. La condizione si verifica quando una scrittura in una pipe non è associata a un processo di lettura.

Soluzione: ignorare il messaggio e continuare con l'installazione.

`ATTENZIONE: MODIFICA DEL DISPOSITIVO DI BOOT PREDEFINITO` *(solo sistemi x86)*

Causa: questo è un messaggio informativo. Il dispositivo di avvio impostato nel BIOS del sistema richiede l'uso del dischetto Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant per avviare il sistema.

Soluzione: continuare con l'installazione e, se necessario, cambiare il dispositivo di avvio predefinito nel BIOS dopo aver installato Solaris su un dispositivo che non richiede il dischetto Solaris 10 3/05 Device Configuration Assistant.

▼ x86: Controllare i blocchi di un disco IDE

Diversamente dagli altri dischi supportati da Solaris, i dischi IDE non mappano automaticamente i blocchi danneggiati. Prima di installare Solaris su un disco IDE, è consigliabile eseguire un'analisi della superficie del disco. Per eseguire un'analisi della superficie su un disco IDE, procedere come segue.

Procedura

1. **Avviare il supporto di installazione.**
   - **In Solaris 10 3/05, avviare il sistema dal supporto in modalità monoutente.**

     ```
     # b -s
     ```

   - **A partire da Solaris 10 1/06, procedere come segue.**
     a. **Avviare il sistema dal supporto di installazione.**
     b. **Quando viene richiesto di scegliere il tipo di installazione, scegliere l'opzione 6, Single user shell.**
2. **Avviare il programma `format`(1M).**

   ```
   # format
   ```

3. **Specificare il disco IDE su cui si desidera eseguire l'analisi superficiale.**

   ```
   # cxdy
   ```

   c*x* È il numero del controller

   d*y* È il numero del dispositivo
4. **Determinare se è presente una partizione `fdisk`.**
   - Se esiste già una partizione `fdisk` Solaris, passare al Punto 5.
   - Se non è presente una partizione `fdisk` Solaris, usare il comando `fdisk` per creare una partizione Solaris sul disco.

     ```
     format> fdisk
     ```

5. **Per iniziare l'analisi superficiale, digitare:**

   ```
   format> analyze
   ```

6. **Per determinare le impostazioni attuali, digitare:**

   ```
   analyze> config
   ```

7. **(Opzionale) Per modificare le impostazioni, digitare:**

   ```
   analyze> setup
   ```

8. **Per individuare i blocchi danneggiati, digitare:**

   ```
   analyze> tipo_di_analisi_superficie
   ```

   tipo_di_analisi_superficie È possibile usare la modalità di lettura, scrittura o confronto

   Se `format` individua dei blocchi danneggiati, li rimappa.
9. **Per uscire dall'analisi, digitare:**

   ```
   analyze> quit
   ```

10. Scegliere se specificare o meno i blocchi da rimappare.

- In caso negativo, passare al Punto 11.
- In caso affermativo, digitare:

```
format> repair
```

11. Per uscire dal programma di formattazione, digitare:

```
quit
```

12. Riavviare il supporto in modalità multiutente.

- **In Solaris 10 3/05, digitare il comando seguente.**

```
ok b
```

- **A partire da Solaris 10 1/06, digitare il comando seguente.**

```
# exit
```

Aggiornamento del sistema operativo Solaris

Messaggi di errore relativi all'aggiornamento

`No upgradable disks`

Causa: una voce di swap nel file `/etc/vfstab` impedisce l'esecuzione corretta dell'aggiornamento.

Soluzione: commentare le righe seguenti nel file `/etc/vfstab`:

- Tutti i file e le slice di swap sui dischi da non aggiornare
- I file di swap non più presenti
- Tutte le slice di swap non utilizzate

`usr/bin/bzczt not found`

Causa: Solaris Live Upgrade si interrompe perché richiede un cluster di patch.

Soluzione: è richiesta una patch per installare Solaris Live Upgrade. Verificare di disporre dell'elenco più aggiornato delle patch accedendo al sito http://sunsolve.sun.com. Consultare il documento informativo 72099 sul sito Web di SunSolve.

`Sono stati rilevati alcuni dispositivi radice di Solaris aggiornabili, tuttavia non è presente nessuna partizione per ospitare il software di installazione di Solaris. Non è possibile effettuare l'aggiornamento con questo programma. Provare ad eseguire l'aggiornamento con il CDROM Solaris Software 1. (solo sistemi x86)`

Causa: non è possibile eseguire l'aggiornamento con il CD Solaris Software - 1 perché lo spazio disponibile è insufficiente.

Soluzione: per aggiornare il sistema, è possibile creare una slice di swap di almeno 512 Mbyte oppure usare un altro metodo di aggiornamento, ad esempio il programma di installazione di Solaris dal DVD del sistema operativo Solaris o da un'immagine di installazione in rete, oppure il metodo JumpStart.

Problemi generali relativi all'aggiornamento

`L'opzione di aggiornamento non viene presentata anche se sul sistema è presente una versione aggiornabile di Solaris.`

Causa: *1.* La directory `/var/sadm` è un collegamento simbolico o è attivata da un altro file system.

Soluzione: *1.* Spostare la directory `/var/sadm` nel file system radice (`/`) o nel file system `/var`.

Causa: *2.* Il file `/var/sadm/softinfo/INST_RELEASE` non è presente.

Soluzione: *2.* Creare un nuovo file `INST_RELEASE` usando il seguente template:

```
OS=Solaris
VERSION=x
REV=0
```

x
: È la versione di Solaris presente sul sistema

Causa: *3.* Il pacchetto SUNWusr non è presente in `/var/sadm/softinfo`.

Soluzione: *3.* È necessario eseguire un'installazione iniziale. L'installazione di Solaris non è aggiornabile.

`Impossibile arrestare o inizializzare il driver md`

Soluzione: procedere come segue:

- Se il sistema non è un mirror, commentare la voce corrispondente nel file `vsftab`.

- Se il file system è un volume RAID-1, dividere il mirror e ripetere l'installazione. Per informazioni sulla divisione dei mirror, vedere "Removing RAID-1 Volumes (Unmirroring)" del *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

`L'aggiornamento non riesce perché il programma di installazione di Solaris non può attivare un file system.`

Causa: durante l'aggiornamento, lo script cerca di attivare tutti i file system elencati nel file `/etc/vfstab` del sistema nel file system radice (/) aggiornato. Se lo script di installazione non riesce ad attivare un file system, si interrompe.

Soluzione: verificare che tutti i file system elencati nel file `/etc/vfstab` del sistema possano essere attivati. Commentare nel file `/etc/vfstab` i file system che non possono essere attivati o che potrebbero causare il problema, in modo che il programma di installazione di Solaris non cerchi di attivarli durante l'aggiornamento. I file system che contengono software da aggiornare (ad esempio, `/usr`) non possono essere commentati.

`L'aggiornamento non riesce`

Descrizione: lo spazio disponibile sul sistema non è sufficiente per l'aggiornamento.

Causa: vedere "Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco" a pagina 43 per informazioni sullo spazio richiesto e determinare se il problema possa essere risolto senza usare la configurazione automatica per riallocare lo spazio.

`Problemi nell'aggiornamento dei file system radice (/) nel volume RAID—1`

Soluzione: se si utilizzano volumi RAID-1 come file system radice (/) con Solaris Volume Manager e si incontrano problemi di aggiornamento, vedere il Capitolo 25, "Troubleshooting Solaris Volume Manager (Tasks)" del *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

▼ Continuare l'aggiornamento dopo un'interruzione del processo

L'aggiornamento non riesce e il sistema non può essere avviato via software. L'interruzione si è verificata per una causa non controllabile, ad esempio un'interruzione di corrente o un errore nella connessione di rete.

Procedura

1. **Riavviare il sistema dal DVD del sistema operativo Solaris, dal CD Solaris Software - 1 o dalla rete.**
2. **Scegliere l'opzione di aggiornamento anziché un'installazione iniziale.**

   Il programma di installazione di Solaris determina se il sistema è stato parzialmente aggiornato e continua il processo.

x86: Problemi con Solaris Live Upgrade nell'utilizzo di GRUB

A partire da Solaris 10 1/06, si possono verificare i seguenti errori quando si utilizza Solaris Live Upgrade con il boot loader GRUB su un sistema x86.

ERRORE: La directory di installazione tools del prodotto *percorso* sul supporto non esiste.

ERRORE: Il supporto *directory* non contiene un'immagine di aggiornamento del sistema operativo.

Descrizione: i messaggi di errore vengono prodotti se si utilizza luupgrade per aggiornare un nuovo ambiente di boot.

Causa: si sta utilizzando un versione non aggiornata di Solaris Live Upgrade. I pacchetti di Solaris Live Upgrade installati sul sistema non sono compatibili con il supporto e con la versione presente sul supporto.

Soluzione: utilizzare sempre i pacchetti di Solaris Live Upgrade della versione verso cui si effettua l'aggiornamento.

Esempio: nell'esempio seguente, il messaggio di errore indica che i pacchetti di Solaris Live Upgrade presenti sul sistema non hanno la stessa versione di quelli presenti sul supporto.

```
# luupgrade -u -n s10u1 -s /mnt
    Convalida del contenuto del supporto </mnt>.
    Il supporto è uno dei supporti standard di Solaris.
    ERRORE: La directory di installazione tools del prodotto
</mnt/Solaris_10/Tools/Boot/usr/sbin/install.d/install_config> non
esiste.
    ERRORE: Il supporto </mnt> non contiene un'immagine di aggiornamento
del sistema operativo.
```

ERRORE: Non trovato o non eseguibile: </sbin/biosdev>.

ERRORE: Una o più patch richieste da Solaris Live Upgrade non sono state installate.

Causa: una o più patch richieste da Solaris Live Upgrade non sono state installate sul sistema. Si noti che questo messaggio di errore non è in grado di rilevare tutte le patch mancanti.

Soluzione: prima di usare Solaris Live Upgrade, installare sempre tutte le patch richieste. Verificare di disporre dell'elenco più aggiornato delle patch accedendo al sito http://sunsolve.sun.com. Consultare il documento informativo 72099 sul sito Web di SunSolve.

ERRORE: Comando di mappatura dispositivi </sbin/biosdev> non riuscito. Riavviare il sistema e riprovare.

Causa: *1.* Solaris Live Upgrade non è in grado di mappare i dispositivi a causa di procedure di amministrazione precedenti.

Soluzione: *1.* Riavviare il sistema ed eseguire di nuovo Solaris Live Upgrade

Causa: *2.* Se si riavvia il sistema e si presenta di nuovo lo stesso messaggio di errore, sono presenti due o più dischi identici. Il comando di mappatura dei dispositivi non è in grado di distinguerli.

Soluzione: *2.* Creare una nuova partizione `fdisk` fittizia su uno dei dischi. Vedere la pagina man `fdisk`(1M). Quindi, riavviare il sistema.

`Impossibile eliminare l'ambiente di boot che contiene il menu di GRUB.`

Causa: Solaris Live Upgrade non consente di eliminare l'ambiente di boot che contiene il menu di GRUB.

Soluzione: usare i comandi `lumake`(1M) o `luupgrade`(1M) per riutilizzare l'ambiente di boot.

`Il file system che contiene il menu di GRUB è stato accidentalmente ricreato. Tuttavia, il disco contiene le stesse slice. (Il layout delle slice non è stato modificato).`

Causa: il file system che contiene il menu di GRUB è determinante per consentire l'avvio del sistema. I comandi di Solaris Live Upgrade non eliminano mai il menu di GRUB. Tuttavia, se si ricrea o si elimina in altro modo il file system che contiene il file di GRUB, il software di ripristino cerca di reinstallare il menu di GRUB. Il software di ripristino reinstalla il menu di GRUB nello stesso file system al successivo riavvio. Ad esempio, possono essere stati utilizzati per errore i comandi `newfs` o `mkfs` sul file system eliminando accidentalmente il menu di GRUB. Per ripristinare correttamente il menu di GRUB si devono verificare le seguenti condizioni per le slice:

- Devono contenere un file system attivabile
- Devono far parte dello stesso ambiente di boot di Solaris Live Upgrade in cui risiedevano in precedenza

Prima di riavviare il sistema, apportare le necessarie correzioni alla slice.

Soluzione: riavviare il sistema. Viene installata automaticamente una copia di backup del menu di GRUB.

`Il file menu.lst del menu di GRUB è stato eliminato accidentalmente.`

Soluzione: riavviare il sistema. Viene installata automaticamente una copia di backup del menu di GRUB.

▼ Errore fatale del sistema durante l'aggiornamento con Solaris Live Upgrade su volumi Veritas VxVm

Se si utilizza Solaris Live Upgrade per eseguire un aggiornamento e si utilizzano volumi Veritas VxVM, il sistema non riesce a riavviarsi. In questo caso, usare la procedura seguente. Il problema si verifica se i pacchetti non sono conformi agli standard di packaging avanzati di Solaris.

Procedura

1. **Creare un ambiente di boot inattivo. Vedere "Creazione di un nuovo ambiente di boot" del** *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti***.**

2. **Prima di aggiornare l'ambiente di boot inattivo, disabilitare il software Veritas presente in tale ambiente di boot.**

   a. **Attivare l'ambiente di boot inattivo.**

   ```
   # lumount ambiente_di_boot_inattivo punto_att
   ```

   Ad esempio:

   ```
   # lumount solaris8 /mnt
   ```

   b. **Spostarsi nella directory che contiene il file `vfstab`, ad esempio:**

   ```
   # cd /mnt/etc
   ```

   c. **Creare una copia del file `vfstab` dell'ambiente di boot inattivo, ad esempio:**

   ```
   # cp vfstab vfstab.501
   ```

   d. **Nella copia del file `vfstab`, commentare tutte le voci relative ai file system Veritas, ad esempio:**

   ```
   #  sed  '/vx\/dsk/s/^/#/g'  < vfstab >  vfstab.novxfs
   ```

   Il primo carattere di ogni riga è stato cambiato in #, ad indicare che la riga è commentata. Si noti che questo tipo di commento è diverso da quello usato nei file di sistema.

   e. **Copiare il file `vfstab` modificato, ad esempio:**

   ```
   # cp vfstab.novxfs vfstab
   ```

   f. **Spostarsi nella directory dei file di sistema dell'ambiente di boot inattivo, ad esempio:**

   ```
   # cd /mnt/etc
   ```

   g. **Creare una copia del file di sistema dell'ambiente di boot inattivo, ad esempio:**

   ```
   # cp system system.501
   ```

h. **Commentare tutte le voci "forceload:" che includono drv/vx.**

```
# sed '/forceload:   drv\/vx/s/^/*/' <system> system.novxfs
```

Il primo carattere di ogni riga è stato cambiato in *, ad indicare che la riga è commentata. Si noti che questo tipo di commento è diverso da quello usato nei file vfstab.

i. **Creare il file install-db di Veritas, ad esempio:**

```
# touch vx/reconfig.d/state.d/install-db
```

j. **Disattivare l'ambiente di boot inattivo.**

```
# luumount ambiente_di_boot_inattivo
```

3. **Aggiornare l'ambiente di boot inattivo. Vedere il Capitolo 9, "Aggiornamento con Solaris Live Upgrade (procedure)" del** *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.

4. **Attivare l'ambiente di boot inattivo. Vedere "Attivazione di un ambiente di boot" del** *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.

5. **Arrestare il sistema.**

```
# init 0
```

6. **Avviare l'ambiente di boot inattivo in modalità monoutente:**

```
OK boot -s
```

Vengono visualizzati diversi messaggi di errore riferiti a "vxvm" o "VXVM". Ignorare questi messaggi. L'ambiente di boot inattivo diventa attivo.

7. **Aggiornare Veritas.**

a. **Rimuovere il pacchetto VRTSvmsa di Veritas dal sistema, ad esempio:**

```
# pkgrm VRTSvmsa
```

b. **Spostarsi nella directory dei pacchetti di Veritas.**

```
# cd /posizione_software_Veritas
```

c. **Aggiungere gli ultimi pacchetti di Veritas al sistema:**

```
#  pkgadd -d 'pwd' VRTSvxvm VRTSvmsa VRTSvmdoc VRTSvmman VRTSvmdev
```

8. **Ripristinare il file vfstab e i file di sistema originali:**

```
# cp /etc/vfstab.original /etc/vfstab
# cp /etc/system.original /etc/system
```

9. **Riavviare il sistema.**

```
# init 6
```

x86: La partizione di servizio non viene creata automaticamente sui sistemi che non ne contengono una preesistente

Se si installa Solaris 10 su un sistema che attualmente non include una partizione diagnostica o di servizio, il programma di installazione non ne crea una nuova automaticamente. Per includere una partizione di servizio nello stesso disco della partizione di Solaris, è necessario ricreare la partizione di servizio prima di installare Solaris 10.

Se si è installato Solaris 8 2/02 su un sistema che comprende una partizione di servizio, è possibile che il programma di installazione non l'abbia preservata. Se il layout della partizione di avvio `fdisk` non era stato modificato manualmente per preservare la partizione di servizio, tale partizione è stata eliminata durante l'installazione.

Nota – Se non si era scelto esplicitamente di preservare la partizione di servizio durante l'installazione di Solaris 8 2/02, non è possibile ricrearla ed eseguire l'aggiornamento a Solaris 10.

Per includere una partizione di servizio nel disco che contiene la partizione Solaris, scegliere una delle seguenti procedure.

▼ Installare il software da un'immagine di installazione in rete o dal DVD del sistema operativo Solaris

Per eseguire l'installazione da un'immagine di rete o dal DVD del sistema operativo Solaris attraverso la rete, procedere come segue.

Procedura

1. **Eliminare il contenuto del disco.**
2. **Prima di eseguire l'installazione, creare la partizione di servizio usando il CD diagnostico appropriato per il sistema.**

   Per informazioni sulla creazione della partizione di servizio, vedere la documentazione dell'hardware.
3. **Avviare il sistema dalla rete.**

   Viene aperta la schermata di personalizzazione delle partizioni `fdisk`.

4. **Per caricare la configurazione predefinita delle partizioni del disco di avvio, fare clic su Predefinito.**

   Il programma di installazione preserva la partizione di servizio e crea la partizione Solaris.

▼ Eseguire l'installazione dal CD Solaris Software - 1 o da un'immagine di installazione in rete

Per eseguire l'installazione con il programma di installazione di Solaris dal CD Solaris Software - 1 o da un'immagine di installazione residente su un server di avvio della rete, procedere come segue.

Procedura

1. **Eliminare il contenuto del disco.**
2. **Prima di eseguire l'installazione, creare la partizione di servizio usando il CD diagnostico appropriato per il sistema.**

   Per informazioni sulla creazione della partizione di servizio, vedere la documentazione dell'hardware.
3. **Il programma di installazione chiede di scegliere un metodo per la creazione della partizione Solaris.**
4. **Avviare il sistema.**
5. **Selezionare l'opzione `Usa la parte restante del disco per la partizione Solaris`.**

   Il programma di installazione preserva la partizione di servizio e crea la partizione Solaris.
6. **Completare l'installazione.**

APPENDICE **B**

Altri requisiti per i pacchetti SVR4 (riferimenti)

Questa appendice è destinata agli amministratori di sistema che eseguono procedure di installazione o rimozione di pacchetti, in particolare di pacchetti di terze parti. Seguendo le indicazioni qui fornite sui pacchetti richiesti, è possibile:

- Evitare di modificare il sistema attualmente in uso, in modo da poter eseguire un aggiornamento con Solaris Live Upgrade e creare e mantenere zone non globali e client diskless
- Evitare che un pacchetto operi in modo interattivo e consentire così l'esecuzione di installazioni automatizzate, ad esempio usando il metodo JumpStart personalizzato

Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

Prevenzione delle modifiche al sistema operativo

Le indicazioni fornite in questa sezione permettono di mantenere invariato il sistema operativo attualmente in uso.

Uso di percorsi assoluti

Perché l'installazione di un sistema operativo si svolga correttamente, è necessario che i pacchetti riconoscano e rispettino i file system radice (/) alternativi, ad esempio l'ambiente di boot inattivo di Solaris Live Upgrade.

I pacchetti possono includere percorsi assoluti nel file `pkgmap` (mappa dei pacchetti). Questi file, se presenti, vengono scritti in modo relativo all'opzione `-R` del comando `pkgadd`. I pacchetti che contengono sia percorsi assoluti che percorsi relativi possono essere installati anche in un file system radice (`/`) alternativo. È necessario anteporre `$PKG_INSTALL_ROOT` sia ai file con percorso assoluto che a quelli con percorso relativo, in modo che tutti i percorsi vengano risolti correttamente durante l'installazione con `pkgadd`.

Uso del comando pkgadd -R

I pacchetti installati con l'opzione `-R` di `pkgadd` o quelli rimossi con l'opzione `-R` di `pkgrm` non devono modificare il sistema attualmente in uso. Questa funzione è disponibile con il metodo JumpStart personalizzato, Solaris Live Upgrade, con le zone non globali e con i client diskless.

Gli script procedurali eventualmente inclusi nei pacchetti installati con il comando `pkgadd` e l'opzione `-R` o in quelli rimossi con il comando `pkgrm` e l'opzione `-R` non devono modificare il sistema attualmente in uso. Negli script di installazione eventualmente utilizzati, tutte le directory e i file referenziati devono essere preceduti dalla variabile `$PKG_INSTALL_ROOT`. Il pacchetto deve scrivere tutte le directory e i file con il prefisso `$PKG_INSTALL_ROOT`. Il pacchetto non deve rimuovere le directory che non siano precedute dalla variabile `$PKG_INSTALL_ROOT`.

La Tabella B–1 fornisce alcuni esempi di sintassi degli script.

TABELLA B–1 Esempi di sintassi per gli script di installazione

Tipo di script	Sintassi corretta	Sintassi errata
Frammenti di istruzioni "if" per la Bourne shell	`if [ -f ${PKG_INSTALL_ROOT}\` `/etc/prodotto.conf ] ; then`	`if [ -f /etc/prodotto.conf ] ; \` `then`
Rimozione di un file	`/bin/rm -f ${PKG_INSTALL_ROOT}\` `/etc/prodotto.conf`	`/bin/rm -f /etc/prodotto.conf`
Modifica di un file	`echo "test=no"> ${PKG_INSTALL_ROOT}\` `/etc/prodotto.conf`	`echo "test=no"> \` `/etc/prodotto.conf`

Differenze tra $PKG_INSTALL_ROOT e $BASEDIR

`$PKG_INSTALL_ROOT` designa la posizione del file system radice (`/`) del sistema a cui viene aggiunto il pacchetto. La posizione viene impostata dall'argomento `-R` del comando `pkgadd`. Ad esempio, se viene eseguito il seguente comando, il valore di `$PKG_INSTALL_ROOT` diventa `/a` nell'installazione del pacchetto.

```
# pkgadd -R /a SUNWvxvm
```

$BASEDIR punta alla directory base *relativa* in cui vengono installati gli oggetti dei pacchetti. In questa posizione vengono installati solo oggetti "riposizionabili", cioè con percorso relativo. Gli oggetti designati con un percorso *assoluto* nel file pkgmap vengono sempre installati relativamente all'ambiente di boot inattivo, ma non relativamente alla variabile $BASEDIR impostata. I pacchetti che non contengono oggetti riposizionabili vengono detti assoluti; in questi pacchetti, la variabile $BASEDIR non è definita e non è disponibile per gli script procedurali.

Ad esempio, si supponga che il file pkgmap contenga due righe:

```
1 f none sbin/ls 0555 root sys 3541 12322 1002918510
1 f none /sbin/ls2 0555 root sys 3541 12322 2342423332
```

E che il file pkginfo contenga una specifica per $BASEDIR:

```
BASEDIR=/opt
```

Se il pacchetto viene installato con il seguente comando, ls viene installato in /a/opt/sbin/ls, ma ls2 viene installato in /a/sbin/ls2.

```
# pkgadd -R /a SUNWtest
```

Linee guida per la scrittura degli script

Gli script contenenti le procedure da eseguire sui pacchetti devono essere indipendenti dal sistema operativo attualmente in uso, per impedire che quest'ultimo venga modificato. Gli script procedurali definiscono le azioni da eseguire in determinati momenti durante l'installazione o la rimozione dei pacchetti. È possibile creare quattro script procedurali con i seguenti nomi predefiniti: preinstall, postinstall, preremove e postremove.

TABELLA B–2 Linee guida per la creazione degli script

Linee guida	Impatto su Solaris Live Upgrade	Impatto sulle zone non globali
Gli script devono essere scritti nella Bourne shell (/bin/sh). La Bourne shell è l'interprete usato dal comando pkgadd per eseguire gli script procedurali.	X	X
Gli script non devono avviare o arrestare processi, né devono dipendere dall'output di comandi come ps o truss, che a loro volta dipendono dal sistema operativo e restituiscono informazioni sul sistema correntemente in uso.	X	X
Gli script possono invece utilizzare liberamente altri comandi UNIX standard, come expr, cp, ls o altri comandi che facilitano la scrittura degli script per le shell.	X	X

TABELLA B–2 Linee guida per la creazione degli script *(Continua)*

Linee guida	Impatto su Solaris Live Upgrade	Impatto sulle zone non globali
Qualsiasi comando richiamato da uno script deve essere disponibile in tutte le versioni supportate, in quanto i pacchetti devono poter essere eseguiti in tutte queste versioni. Non utilizzare comandi che sono stati aggiunti o rimossi dopo Solaris 8. Per verificare che un determinato comando o una determinata opzione siano supportati in Solaris 8, 9 o 10, vedere la versione appropriata del *Solaris Reference Manual AnswerBook* su http://docs.sun.com.	X	

Preservazione della compatibilità con i client diskless

I pacchetti non devono eseguire comandi forniti dal pacchetto stesso. Questa condizione ha lo scopo di mantenere la compatibilità dei client diskless e di evitare l'esecuzione di comandi che potrebbero richiedere librerie condivise non ancora installate.

Verifica dei pacchetti

Tutti i pacchetti devono superare la verifica con `pkgchk`. Prima di installare un pacchetto di nuova creazione, è necessario verificarlo con il comando seguente.

```
# pkgchk -d directory pacchetto
```

directory Specifica il nome della directory in cui si trova il pacchetto

pacchetto Specifica il nome del pacchetto

ESEMPIO B–1 Prova di un pacchetto

I pacchetti di nuova creazione devono essere provati con un'installazione in un file system radice (/) alternativo usando l'opzione `-R` *directory* di `pkgadd`. Dopo l'installazione del pacchetto, è necessario verificarne la correttezza usando `pkgchk`, come nell'esempio seguente.

```
# pkgadd -d . -R /a SUNWvxvm
# pkgchk -R /a SUNWvxvm
```

Il comando non dovrebbe restituire errori.

ESEMPIO B–2 Prova di un pacchetto su `/export/SUNWvxvm`

Se un pacchetto si trova in `/export/SUNWvxvm`, occorre eseguire il comando seguente.

ESEMPIO B–2 Prova di un pacchetto su `/export/SUNWvxvm` *(Continua)*

```
# pkgchk -d /export SUNWvxvm
```

Il comando non dovrebbe restituire errori.

Sono inoltre disponibili altri comandi per verificare il pacchetto durante la creazione, la modifica e l'eliminazione dei file. Qui di seguito sono riportati alcuni esempi di questi comandi.

- Ad esempio, è possibile usare i comandi `dircmp` o `fssnap` per verificare il comportamento corretto dei pacchetti.
- Oppure, è possibile usare il comando `ps` per provare la conformità dei daemon e verificare che nessun daemon venga arrestato o avviato dal pacchetto.
- I comandi `truss`, `pkgadd -v` e `pkgrm` possono verificare la conformità dell'installazione dei pacchetti runtime, ma non funzionano in tutte le situazioni. Nell'esempio seguente, il comando `truss` non considera gli accessi in sola lettura a directory diverse da `$TEMPDIR` e restituisce solo gli accessi di altro tipo alle directory che non risiedono nell'ambiente di boot inattivo specificato.

```
# TEMPDIR=/a; export TEMPDIR
# truss -t open /usr/sbin/pkgadd -R ${TEMPDIR} SUNWvxvm \
2>&1 > /dev/null | grep -v O_RDONLY | grep -v \
'open("'${TEMPDIR}
```

Prevenzione delle interazioni con l'utente durante l'installazione o l'aggiornamento

I pacchetti devono poter essere aggiunti o rimossi con le seguenti utility standard di Solaris senza che vengano richieste informazioni all'utente.

- Programma JumpStart personalizzato
- Solaris Live Upgrade
- Programma di installazione di Solaris
- Solaris Zones

Per verificare che un pacchetto possa essere installato senza interazioni con l'utente, è possibile configurare un nuovo file di amministrazione con l'opzione `-a` del comando `pkgadd`. L'opzione `-a` definisce un file di amministrazione dell'installazione da usare al posto del file predefinito. Usando il file predefinito, è possibile che all'utente

vengano richieste esplicitamente alcune informazioni. Per evitare che questo accada, si può creare un file di amministrazione che indichi a pkgadd di tralasciare questi controlli e di installare il pacchetto senza la conferma dell'utente. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man admin(4) o pkgadd(1M).

Gli esempi seguenti mostrano in che modo il comando pkgadd utilizza questo file di amministrazione.

- Se non viene specificato alcun file di amministrazione, pkgadd utilizza /var/sadm/install/admin/default. L'uso di questo file non esclude l'interazione con l'utente.

  ```
  # pkgadd
  ```

- Se viene specificato un file di amministrazione relativo, pkgadd cerca il file in /var/sadm/install/admin e lo utilizza. In questo esempio, viene specificato il file di amministrazione relativo nocheck e pkgadd ricerca /var/sadm/install/admin/nocheck.

  ```
  # pkgadd -a nocheck
  ```

- Se viene specificato un file con percorso assoluto, pkgadd usa il percorso specificato. In questo esempio, pkgadd ricerca in /tmp il file di amministrazione nocheck.

  ```
  # pkgadd -a /tmp/nocheck
  ```

ESEMPIO B–3 File di amministrazione per l'installazione

L'esempio seguente mostra un file di amministrazione dell'installazione che richiede una minima interazione dell'utente con l'utility pkgadd. A meno che il pacchetto non richieda più spazio di quello disponibile sul sistema, l'utility pkgadd utilizza questo file e installa il pacchetto senza richiedere all'utente altre informazioni.

```
mail=
instance=overwrite
partial=nocheck
runlevel=nocheck
idepend=nocheck
space=ask
setuid=nocheck
confiict=nocheck
action=nocheck
basedir=default
```

Per ulteriori informazioni

I riferimenti seguenti forniscono informazioni generali sui pacchetti richiesti e sulla sintassi dei comandi.

Per informazioni più specifiche sui pacchetti richiesti e sulle definizioni dei termini	Capitolo 6, "Advanced Techniques for Creating Packages" del *Application Packaging Developer's Guide*
Per informazioni di base sull'aggiunta e sulla rimozione dei pacchetti e sul file di amministrazione per l'installazione	Capitolo 16, "Managing Software(Overview)" del *System Administration Guide: Basic Administration*
Per informazioni dettagliate sui comandi specifici citati in questa appendice, vedere le seguenti pagine man	`dircmp`(1), `fssnap`(1M), `ps`(1) o `truss`(1) `pkgadd`(1M), `pkgchk`(1M), or `pkgrm`(1M)
Per una descrizione generale di Solaris Live Upgrade	Capitolo 6, "Solaris Live Upgrade (panoramica)" del *Guida all'installazione di Solaris 10: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*
Per una descrizione generale del metodo JumpStart personalizzato	Capitolo 5
Per una descrizione generale di Solaris Zones	Capitolo 16, "Introduction to Solaris Zones" del *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*

Glossario

3DES
(Triple DES) Acronimo di Triple-Data Encryption Standard. Metodo di cifratura a chiave simmetrica che fornisce una lunghezza della chiave di 168 bit.

AES
(Advanced Encryption Standard) Tecnica di cifratura dei dati che utilizza blocchi simmetrici di 128 bit. Il governo statunitense ha adottato la variante Rijndael dell'algoritmo come proprio standard di cifratura dall'ottobre del 2000. Il metodo sostituisce il DES come standard ufficiale governativo.

aggiornamento
Opzione presentata dal programma di installazione di Solaris . La procedura di aggiornamento combina la nuova versione di Solaris con i file già presenti sui dischi. Salva inoltre il maggior numero possibile di modifiche locali apportate dall'ultima installazione di Solaris.

ambiente di boot
Insieme di file system obbligatori (slice del disco e punti di attivazione) essenziali per il funzionamento del sistema operativo Solaris. Le slice possono trovarsi sullo stesso disco o essere distribuite tra più dischi.

L'ambiente di boot attivo è quello correntemente utilizzato per l'avvio del sistema. Il sistema può essere avviato da un solo ambiente di boot attivo. Un ambiente di boot inattivo non viene attualmente utilizzato per l'avvio del sistema ma può essere in attesa di essere attivato al reboot successivo.

analisi delle patch
Script che è possibile eseguire manualmente o all'interno del programma di installazione di Solaris. Il software di analisi delle patch permette di determinare quali patch verranno eventualmente rimosse installando la versione di aggiornamento di Solaris.

archivio File contenente l'insieme dei file copiati da un sistema master. Il file contiene anche le informazioni di identificazione dell'archivio, ad esempio il nome e la data di creazione. Dopo l'installazione di un archivio su un sistema, quest'ultimo contiene esattamente la stessa configurazione del sistema master.

Un archivio può essere di tipo differenziale, cioè un archivio Solaris Flash contenente solo le differenze tra due immagini del sistema, quella master originale e un'immagine master aggiornata. L'archivio differenziale contiene i file da mantenere, da modificare o da eliminare dal sistema clone. Un aggiornamento differenziale modifica solo i file specificati e agisce solo sui sistemi che contengono lo stesso software dell'immagine master originale.

archivio di avvio **solo x86**: l'archivio di avvio è una raccolta di file importanti utilizzata per avviare il sistema operativo Solaris. Questi file sono richiesti durante le procedure di avvio del sistema prima dell'attivazione del file system radice (/). Sul sistema vengono utilizzati due archivi di avvio:

- L'archivio di avvio utilizzato per avviare il sistema operativo Solaris. Questo archivio viene chiamato archivio di avvio principale.
- L'archivio di avvio utilizzato per il ripristino quando l'archivio di avvio principale è danneggiato. Questo archivio avvia il sistema senza attivare il file system radice (/). Nel menu di GRUB, questo archivio di avvio viene denominato archivio di emergenza. Il suo scopo principale è quello di rigenerare l'archivio di avvio principale che viene utilizzato in genere per l'avvio del sistema.

archivio di avvio di emergenza **solo x86**: l'archivio di avvio utilizzato per il ripristino quando l'archivio di avvio principale è danneggiato. Questo archivio avvia il sistema senza attivare il file system radice (/). Nel menu di GRUB, questo archivio di avvio viene denominato archivio di emergenza. Il suo scopo principale è quello di rigenerare l'archivio di avvio principale che viene utilizzato in genere per l'avvio del sistema. Vedere *archivio di avvio*.

archivio di avvio principale L'archivio di avvio utilizzato per avviare il sistema operativo Solaris. Questo archivio viene chiamato archivio di avvio principale. Vedere *archivio di avvio*.

archivio differenziale Archivio Solaris Flash che contiene solo le differenze tra due immagini del sistema, un'immagine master originale e un'immagine master aggiornata. L'archivio differenziale contiene i file da mantenere, da modificare o da eliminare dal sistema clone. Un aggiornamento differenziale modifica solo i file specificati e agisce solo sui sistemi che contengono lo stesso software dell'immagine master originale.

attivazione Processo che designa l'accesso a una directory da un disco collegato al sistema che effettua la richiesta di attivazione o da un disco remoto della rete. Per attivare un file system sono richiesti un punto di attivazione sul sistema locale e il nome del file system da attivare (ad esempio, `/usr`).

autorità di certificazione (CA, Certificate Authority) Organizzazione di terze parti o società che emette i certificati digitali utilizzati per creare le firme digitali e le coppie di chiavi pubbliche-private. Garantisce che l'assegnatario del certificato univoco sia la persona asserita.

boot Processo che carica il software di sistema nella memoria e lo avvia.

boot loader **solo x86**: il boot loader è il primo programma che viene eseguito dopo l'accensione di un sistema. Questo programma inizia la procedura di avvio.

`bootlog-cgi` Il programma CGI che consente a un server Web di raccogliere e memorizzare i messaggi di avvio e installazione della console dei client remoti durante l'installazione con il metodo boot WAN.

certificato digitale File digitale non trasferibile, che non può essere contraffatto, emesso da una terza parte "accreditata" da entrambe le parti comunicanti.

`certstore` File contenente un certificato digitale per un sistema client specifico. Durante una negoziazione SSL, al client può venire richiesto di fornire al server il file del certificato, che viene poi utilizzato dal server per verificare l'identità del client stesso.

CGI (Common Gateway Interface) Interfaccia tramite la quale i programmi esterni comunicano con il server HTTP. I programmi scritti per usare CGI sono denominati programmi CGI o script CGI. Questi programmi si occupano di gestire moduli o effettuare l'analisi di output non normalmente eseguiti dal server.

checksum Risultato della somma di un gruppo di dati usati per il controllo del gruppo. I dati possono essere numeri o stringhe di caratteri considerate come numeri durante il calcolo del checksum. Il valore di checksum verifica che la comunicazione tra due dispositivi operi correttamente.

chiave Il codice per la cifratura o la decifrazione dei dati. Vedere anche cifratura.

chiave privata Chiave di decifrazione utilizzata nella cifratura a chiave pubblica.

chiave pubblica Chiave di cifratura utilizzata nella cifratura a chiave pubblica.

cifratura Processo di protezione delle informazioni dall'uso non autorizzato, che rende le informazioni non intelligibili. La cifratura si basa su un codice, noto come chiave, che viene utilizzato per decifrare le informazioni. Vedere anche decifrazione.

client Nel modello di comunicazione client-server, il client è un processo che accede alle risorse di un server remoto, ad esempio alla potenza di elaborazione o alla memoria del server.

client diskless Client di una rete la cui capacità di memorizzazione risiede interamente su un server.

cluster Raggruppamento logico di pacchetti (moduli software). Il software di Solaris è diviso in *gruppi software*, formati a loro volta da cluster e *pacchetti*.

collegamento fisico Voce di una directory che fa riferimento a un file presente sul disco. È possibile che più voci di una directory facciano riferimento allo stesso file fisico.

concatenazione Volume RAID-0. Se le slice sono concatenate, i dati vengono scritti nella prima slice disponibile finché il suo spazio non è esaurito. Una volta raggiunto il limite di spazio di quella slice, i dati vengono scritti nella slice successiva, in modo seriale. La concatenazione non fornisce alcuna ridondanza dei dati, a meno che non sia contenuta in un mirror. Vedere anche la descrizione dei volumi RAID-0.

crittografia a chiave pubblica Sistema crittografico che utilizza due chiavi: una chiave pubblica nota a tutti e una chiave privata conosciuta solo dal destinatario del messaggio.

database di stato Database che memorizza informazioni riguardo allo stato della configurazione di Solaris Volume Manager. Il database di stato è una raccolta di più copie replicate del database. Ogni copia viene denominata replica del database di stato. Il database di stato tiene traccia della posizione e dello stato di tutte le repliche note.

decifrazione Il processo di conversione in testo semplice dei dati codificati. Vedere anche cifratura.

DES (Data Encryption Standard) Metodo di cifratura a chiave simmetrica sviluppato nel 1975 e standardizzato dall'ANSI nel 1981 come ANSI X.3.92. DES utilizza una chiave a 56 bit.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Protocollo a livello delle applicazioni che permette ai singoli computer, o client, di una rete TCP/IP di estrarre l'indirizzo IP e altre informazioni di configurazione da uno o più server DHCP designati e amministrati centralmente. Questa utility riduce il carico di lavoro associato alla manutenzione e all'amministrazione di una rete IP di grandi dimensioni.

directory `/etc/netboot` La directory su un server di boot WAN contenente le informazioni di configurazione dei client e i dati di sicurezza richiesti per l'installazione con il metodo boot WAN.

directory JumpStart — Quando si utilizza un dischetto di profili per un'installazione JumpStart personalizzata, la directory JumpStart è la directory radice del dischetto, in cui sono contenuti i file essenziali per l'installazione. Quando si utilizza un server di profili per un'installazione JumpStart personalizzata, la directory JumpStart è la directory del server che contiene i file essenziali per l'installazione.

directory radice — La directory di livello più elevato, da cui discendono tutte le altre directory.

directory radice dei documenti — La radice di una struttura gerarchica su un server Web che contiene i file, le immagini e i dati da presentare agli utenti che accedono a tale server Web.

disattivazione — Processo che rimuove l'accesso a una directory residente su un disco del sistema locale o di un sistema remoto.

dischetto dei profili — Dischetto che contiene i file essenziali per l'installazione JumpStart personalizzata nella directory radice (directory JumpStart).

disco — Piatto o serie di piatti rotondi di materiale magnetico organizzati in settori e tracce concentriche per la memorizzazione dei dati, ad esempio di file. Vedere anche disco ottico.

disco ottico — Disco di materiale ottico, non magnetico; Ad esempio, i CD-ROM e i DVD-ROM sono dischi ottici.

dispositivo logico — Gruppo di slice fisiche residenti su uno o più dischi che appaiono al sistema come un unico dispositivo. In Solaris Volume Manager, i dispositivi logici sono detti volumi. Dal punto di vista delle applicazioni o dei file system, i volumi sono funzionalmente identici ai dischi fisici.

dominio — Parte della gerarchia di denominazione di Internet. Il dominio rappresenta un gruppo di sistemi di una rete locale che condividono gli stessi file amministrativi.

`/etc` — Directory che contiene i file di configurazione e i comandi di manutenzione fondamentali per il sistema.

`/export` — File system di un server OS che viene condiviso con altri sistemi di una rete. Ad esempio, il file system `/export` può contenere il file system radice (`/`) e lo spazio di swap per i client diskless e le directory home per gli utenti della rete. I client diskless richiedono il file system `/export` di un server OS per l'avvio e l'esecuzione del sistema operativo.

fallback — Ripristino dell'ambiente utilizzato in precedenza. La funzione di fallback viene usata quando l'ambiente di boot designato per l'avvio del sistema non funziona o presenta un comportamento indesiderato.

file di configurazione dei dischi
File che rappresenta la struttura di un disco (ad esempio, la suddivisione in byte/settore, i flag, le slice). I file di configurazione dei dischi permettono di usare il comando `pfinstall` da un unico sistema per provare i profili riferiti a dischi di diverse dimensioni.

file di configurazione di sistema
(`system.conf`) File di testo in cui si specificano le posizioni del file `sysidcfg` e dei file per il metodo JumpStart personalizzato da utilizzare nell'installazione boot WAN.

file probes personalizzati
Il file `probes` è uno script della Bourne shell situato nella stessa directory JumpStart del file `rules` che contiene due tipi di funzioni: dichiarative e comparative. Le funzioni dichiarative acquisiscono le informazioni richieste, o svolgono le operazioni corrispondenti, e impostano la variabile d'ambiente `SI_` definita dall'utente. Queste funzioni diventano parole chiave non operative. Le funzioni comparative chiamano una funzione dichiarativa corrispondente, confrontano l'output della funzione dichiarativa con lo stato del sistema e restituiscono 0 se la condizione definita viene soddisfatta o 1 se non viene soddisfatta. Le funzioni comparative diventano parole chiave delle regole. Vedere anche *file rules*.

file `rules`
File di testo che contiene una regola per ogni sistema o gruppo di sistemi che si desidera installare automaticamente. Ogni regola distingue un gruppo di sistemi accomunato da uno o più attributi. Il file `rules` collega ogni gruppo a un profilo, cioè a un file di testo che definisce in che modo Solaris dovrà essere installato sui sistemi di quel gruppo. Il file delle regole vengono usate dal metodo di installazione JumpStart personalizzato. Vedere anche *profilo*.

File `rules.ok`
Versione generata del file `rules`. Il file `rules.ok` è richiesto dal software di installazione JumpStart per abbinare i sistemi ai profili. Per creare il file `rules.ok` è necessario usare lo script `check`.

file server
Server che fornisce il software e lo spazio di memorizzazione dei file ai sistemi di una rete.

file system
Nel sistema operativo SunOS™, struttura ad albero di file e directory.

file system condivisibili
File system definiti dall'utente, ad esempio `/export/home` e `/swap`. Quando si utilizza Solaris Live Upgrade, questi file system vengono condivisi tra l'ambiente di boot attivo e quello inattivo. I file system condivisibili contengono lo stesso punto di attivazione nel file `vfstab` dell'ambiente di boot attivo e di quello inattivo. Di conseguenza, l'aggiornamento dei file condivisi nell'ambiente di boot attivo si riflette anche sui dati dell'ambiente di boot inattivo. I file system condivisibili sono già condivisi nella configurazione predefinita, ma è possibile specificare una slice di destinazione in cui copiare i file system.

file system di importanza critica
File system richiesti dal sistema operativo Solaris. Quando si utilizza Solaris Live Upgrade, questi file system sono punti di attivazione separati nella tabella `vfstab` nell'ambiente di boot attivo e in quello

inattivo. Alcuni esempi sono i file system radice (/), `/usr`, `/var` e `/opt`. Questi file system vengono sempre copiati dall'ambiente originale all'ambiente di boot inattivo.

file system radice (/) Il file system di livello più elevato, da cui discendono tutti gli altri file system. Il file system radice (/) è la base su cui vengono attivati tutti gli altri file system e non viene mai disattivato. Il file system radice (/) contiene le altre directory e i file di importanza critica per il funzionamento del sistema, ad esempio il kernel, i driver e i programmi utilizzati per avviare il sistema.

formattare Inserire i dati in una struttura o dividere un disco in settori per prepararlo alla ricezione dei dati.

fuso orario Una delle 24 divisioni longitudinali della superficie della terra alle quali è assegnata un'ora standard.

Gestione consumi Software che salva automaticamente lo stato di un sistema e lo spegne dopo 30 minuti di inattività. Se Solaris viene installato su un sistema conforme alla Versione 2 delle direttive Energy Star della U.S. Environmental Protection Agency — ad esempio i sistemi SPARC sun4u — il software di gestione dei consumi viene installato automaticamente. Dopo il reboot, viene chiesto se si desidera abilitare o disabilitare la funzione di risparmio energetico.

Le direttive Energy Star prevedono che i sistemi o i monitor entrino automaticamente in uno stato "dormiente" (con consumi non superiori ai 30 Watt) se vengono lasciati inattivi.

GRUB **solo x86**: il boot loader GRUB (GNU GRand Unified Bootloader) è un boot loader open source dotato di una semplice interfaccia basata su menu. Il menu visualizza un elenco dei sistemi operativi installati su un sistema. GRUB consente di avviare uno qualsiasi dei vari sistemi operativi presenti (Solaris, Linux, Microsoft Windows e così via).

gruppo di piattaforme Raggruppamento di piattaforme hardware definito dal produttore ai fini della distribuzione di software specifici. Alcuni esempi di gruppi di piattaforme valide sono i86pc e sun4u.

gruppo software Raggruppamento logico di software di Solaris (cluster e pacchetti). Durante l'installazione di Solaris, è possibile scegliere uno dei seguenti gruppi software: Core, End User Solaris Software, Developer Solaris Software, Entire Solaris Software e, solo per i sistemi SPARC, Entire Solaris Software Group Plus OEM Support.

gruppo software Core Gruppo software contenente il software minimo richiesto per l'avvio e l'esecuzione del sistema operativo Solaris. Include il software di rete e i driver richiesti per l'esecuzione del desktop Common Desktop Environment (CDE). Non include tuttavia il software del CDE.

gruppo software Developer — Gruppo software che contiene il gruppo End User più le librerie, i file include, le pagine man e i tool di programmazione necessari per lo sviluppo del software.

gruppo software End User — Gruppo software che contiene il gruppo Core più il software consigliato per l'utente finale, inclusi il Common Desktop Environment (CDE) e il software DeskSet.

gruppo software Entire Solaris — Gruppo software che contiene l'intera versione di Solaris 10.

gruppo software Entire Solaris Plus OEM Support — Gruppo software che contiene l'intera versione di Solaris 10 più il supporto hardware per dispositivi OEM. Questo gruppo software è consigliato per l'installazione di Solaris sui server SPARC.

gruppo software Reduced Network Support — Gruppo software contenente il software minimo richiesto per l'avvio e l'esecuzione di Solaris con un supporto limitato per la rete. Il gruppo software Reduced Networking fornisce una console multiutente con interfaccia testuale e vari strumenti di amministrazione del sistema. Questo gruppo software permette al sistema di riconoscere le interfacce di rete ma non attiva i servizi di rete.

hash — Numero prodotto scegliendo un input e generando un numero notevolmente più breve di tale input. Per input identici viene sempre generato lo stesso valore di output. Le funzioni hash si possono utilizzare negli algoritmi di ricerca delle tabelle e nella rilevazione degli errori e delle manomissioni. In quest'ultimo caso, le funzioni hash vengono scelte in modo tale che sia difficile individuare due input che producano lo stesso risultato hash. MD5 e SHA-1 sono esempi di funzioni hash a una via. Ad esempio, un messaggio digest utilizza un input di lunghezza variabile come un file disk e lo riduce a un valore minimo.

hashing — Processo di modifica di una stringa di caratteri in un valore o chiave che rappresenta la stringa originale.

HMAC — Metodo di hashing con chiave per l'autenticazione dei messaggi. HMAC è utilizzato con una funzione hash crittografica iterativa, come MD5 o SHA-1, in combinazione con una chiave condivisa segreta. L'intensità crittografica di HMAC dipende dalle proprietà della funzione hash sottostante.

HTTP — (Hypertext Transfer Protocol) (n.) Protocollo Internet che richiama oggetti ipertestuali da un host remoto. Questo protocollo è basato su TCP/IP.

HTTPS — Una versione sicura di HTTP, implementata utilizzando il Secure Sockets Layer (SSL).

immagini del DVD o dei CD di Solaris — Software di Solaris che viene installato su un sistema, disponibile sui DVD o sui CD di Solaris o sul disco rigido di un server di installazione su cui sono state copiate le immagini dei DVD o dei CD.

indirizzo IP (indirizzo Internet Protocol) In TCP/IP, è un numero unico di 32 bit che identifica un determinato host all'interno di una rete. Ogni indirizzo IP è formato da quattro numeri separati da punti (ad esempio, 192.168.0.0). In genere, ogni parte dell'indirizzo IP è un numero compreso tra 0 e 225; tuttavia, il primo numero deve essere inferiore a 224 e l'ultimo deve essere diverso da 0.

Gli indirizzi IP sono divisi a livello logico in due parti: la rete (simile al prefisso telefonico) e il sistema locale (simile al numero di telefono). Ad esempio, i numeri degli indirizzi IP di classe A rappresentano i componenti "`rete.sistema.sistema.sistema`", mentre i numeri degli indirizzi IP di classe C rappresentano "`rete.rete.rete.sistema`".

Classe	Ambito (*xxx* è un numero compreso tra 0 e 255)	Numero di indirizzi IP disponibili
Classe A	1.*xxx.xxx.xxx* - 126.*xxx.xxx. xxx*	Oltre 16 milioni
Classe B	128.0.*xxx.xxx* - 191.255.*xxx.xxx*	Oltre 65.000
Classe C	192.0.0.*xxx* - 223.255.255.*xxx*	256

installazione boot WAN Tipo di installazione che permette di avviare e installare il software su una rete WAN utilizzando HTTP o HTTPS. Il metodo di installazione boot WAN consente di trasmettere un archivio Solaris Flash cifrato su una rete pubblica ed eseguire un'installazione JumpStart personalizzata su un client remoto.

installazione in rete Metodo per l'installazione del software attraverso la rete da un sistema con un lettore di CD-ROM o di DVD-ROM a un sistema non provvisto di lettore. Le installazioni in rete richiedono un *name server* e un *server di installazione*.

installazione iniziale Installazione che sovrascrive il software correntemente in uso o inizializza un disco vuoto.

Un'installazione iniziale del sistema operativo Solaris sovrascrive i dischi con una nuova versione di Solaris. Se il sistema non esegue attualmente il sistema operativo Solaris, è necessario eseguire un'installazione iniziale. Se il sistema esegue una versione aggiornabile di Solaris, l'installazione iniziale sovrascrive il disco e non preserva le modifiche apportate al sistema operativo o le modifiche locali.

installazione JumpStart Tipo di installazione in cui Solaris viene installato automaticamente sul sistema usando il software JumpStart preconfigurato.

installazione JumpStart personalizzata — Tipo di installazione mediante la quale Solaris viene installato automaticamente sul sistema in base a un profilo definito dall'utente. È possibile creare profili personalizzati per diversi tipi di utenti e sistemi. Un'installazione JumpStart personalizzata è un'installazione JumpStart creata dall'utente.

IPv6 — IPv6 è una versione (versione 6) del protocollo Internet (IP), progettata come evoluzione di IPv4 (versione 4). L'installazione di IPv6 con i meccanismi di transizione definiti non produce ripercussioni sulle operazioni in corso. Inoltre, IPv6 fornisce una piattaforma per le nuove funzionalità Internet.

Per informazioni dettagliate su IPv6, vedere la Parte I, "Introducing System Administration: IP Services" del *System Administration Guide: IP Services*.

Kerberos — Protocollo di autenticazione della rete basato su un meccanismo di crittografia a chiave segreta che permette a un client e a un server di identificarsi attraverso un collegamento di rete non protetto.

`keystore` — File contenente le chiavi condivise da un client e un server. Durante l'installazione con il metodo boot WAN, il sistema client usa le chiavi per verificare l'integrità dei dati e dei file trasmessi dal server oppure per decifrarli.

LAN — (Local Area Network) Gruppo di computer vicini che comunicano per mezzo di componenti hardware e software di comunicazione.

lavoro — Attività definita dall'utente che viene eseguita dal computer.

LDAP — (Lightweight Directory Access Protocol) Protocollo standard per l'accesso alle directory usato dai client e dai server del servizio di denominazione LDAP per comunicare tra loro.

maschera di sottorete — Maschera usata per selezionare i bit di un indirizzo Internet per l'indirizzamento alle sottoreti. La maschera ha una lunghezza di 32 bit e seleziona la parte di rete dell'indirizzo Internet e 1 o più bit della parte locale.

MD5 — (Message Digest 5) Funzione hash crittografica iterativa usata per l'autenticazione dei messaggi, comprese le firme digitali. La funzione è stata sviluppata nel 1991 da Rivest.

media server — Vedere *server di installazione*.

menu di modifica di GRUB — **solo x86**: questo menu di avvio è un sottomenu del menu principale di GRUB. In questo menu sono presenti i comandi di GRUB. Modificando tali comandi è possibile modificare il comportamento del sistema all'avvio.

menu principale di GRUB — **solo x86**: un menu di avvio che visualizza un elenco dei sistemi operativi installati sul sistema. Tramite questo menu è possibile avviare un sistema operativo senza necessità di modificare le impostazioni del BIOS o quelle delle partizioni fdisk.

`menu.lst` — **solo x86**: un file che elenca tutti i sistemi operativi installati su un sistema. Dal contenuto di questo file dipende l'elenco dei sistemi operativi visualizzati nel menu di GRUB. Tramite il menu di GRUB è possibile avviare un sistema operativo senza necessità di modificare le impostazioni del BIOS o quelle delle partizioni fdisk.

metadevice — Vedere *volume*.

miniroot — File system radice (`/`) di Solaris della dimensione minima richiesta per l'avvio del sistema. Una miniroot contiene un kernel e il software minimo sufficiente per l'installazione di Solaris su un disco rigido. La miniroot è il file system che viene copiato su un sistema durante l'installazione iniziale.

miniroot di boot WAN — Miniroot modificata per l'esecuzione dell'installazione boot WAN, che contiene un sottogruppo del software della miniroot di Solaris. Vedere anche miniroot.

mirror — Vedere la descrizione dei volumi RAID-1.

name server — Server che fornisce un servizio di denominazione ai sistemi di una rete.

NIS — Acronimo di *Network Information Service Plus*; servizio di denominazione usato da SunOS 5.0 (o versioni successive). Si tratta di un database di rete distribuito che contiene informazioni importanti sui sistemi e gli utenti della rete. Il database NIS è memorizzato sul server master e su tutti i server slave.

NIS+ — Acronimo di *Network Information Service Plus*; servizio di denominazione usato da SunOS 5.0 (o versioni successive). NIS+ sostituisce il NIS, il servizio di denominazione usato da SunOS 4.0 (o release successive).

nome del dominio — Nome assegnato a un gruppo di sistemi di una rete locale che condividono gli stessi file amministrativi. È richiesto per il corretto funzionamento del database del servizio di denominazione NIS (*Network Information Service*). Il nome di un dominio è formato da una sequenza di componenti separati da punti (ad esempio: `tundra.mpk.ca.us`). Leggendo il nome del dominio da sinistra a destra, i componenti identificano aree amministrative sempre più generali (e solitamente remote).

nome della piattaforma — Corrisponde all'output del comando `uname -i`. Ad esempio, il nome della piattaforma per il sistema Ultra 60 è SUNW,Ultra-60.

nome host — Nome con cui un sistema viene identificato e distinto dagli altri sistemi della rete. Questo nome deve essere unico all'interno del dominio (equivalente, di solito, alla rete di un'organizzazione). Il nome host può contenere qualunque combinazione di lettere, numeri e trattini (`-`), ma non può iniziare o terminare con un trattino.

`/opt` — File system che contiene i punti di attivazione per prodotti software di terze parti o venduti separatamente.

pacchetto — Insieme di software raggruppato in una singola entità per l'installazione modulare. Il software di Solaris è diviso in *gruppi software*, formati a loro volta da *cluster* e pacchetti.

pannello — Contenitore usato per organizzare il contenuto di una finestra, di una finestra di dialogo o di un'applet. Il pannello può ricevere e confermare gli input dell'utente. I pannelli possono essere usati dalle procedure guidate e seguire una determinata sequenza per eseguire una certa operazione.

parola chiave non operativa — Elemento sintattico che estrae le informazioni sugli attributi del sistema quando viene utilizzato il metodo di installazione JumpStart personalizzato. A differenza delle regole, queste parole chiave non richiedono la definizione di una condizione e l'esecuzione di un profilo. Vedere anche *regola*.

partizione `fdisk` — Partizione logica di un disco dedicata a un determinato sistema operativo su un sistema x86. Per installare Solaris su un sistema x86 è necessario configurare almeno una partizione `fdisk` Solaris. I sistemi x86 permettono di configurare fino a quattro diverse partizioni `fdisk` sullo stesso disco. Queste partizioni possono essere usate per contenere sistemi operativi differenti. Ogni sistema operativo deve trovarsi in una propria partizione `fdisk`. Ogni sistema può contenere una sola partizione `fdisk` Solaris per disco.

profilo — File di testo che definisce le modalità di installazione di Solaris con il metodo JumpStart personalizzato. Ad esempio, il profilo può definire quali gruppi software debbano essere installati. Ogni regola specifica un profilo che stabilisce in che modo il sistema conforme a quella regola debba essere installato. In genere, si crea un profilo differente per ogni regola. È possibile, tuttavia, usare lo stesso profilo in più regole. Vedere anche *file rules*.

profilo derivato — Profilo che viene creato dinamicamente da uno script iniziale durante un'installazione JumpStart personalizzata.

programma di installazione di Solaris — Interfaccia utente grafica o programma eseguibile dalla riga di comando che guida l'utente passo per passo nell'installazione di Solaris e di altri prodotti software di terze parti.

punto di attivazione — Directory di una workstation su cui viene attivato un file system residente su un sistema remoto.

radice L'elemento di livello più elevato in una gerarchia di elementi. La radice è l'elemento da cui discendono tutti gli altri. Vedere directory radice o file system radice (/).

regola Serie di valori che assegnano uno o più attributi a un profilo. Le regole vengono usate dal metodo di installazione JumpStart personalizzato.

replica del database di stato Copia di un database di stato. La replica garantisce che i dati del database siano validi.

riga di comando Stringa di caratteri che inizia con un comando, spesso seguito da argomenti, opzioni, nomi di file e altre espressioni, e che viene terminata con un carattere di fine riga.

script finale Script della Bourne shell definito dall'utente e specificato nel file `rules` che esegue una serie di operazioni dopo l'installazione di Solaris ma prima del riavvio del sistema. Gli script finali possono essere utilizzati con il metodo di installazione JumpStart personalizzata.

script iniziale Script della Bourne shell definito dall'utente e specificato nel file `rules` che esegue una serie di operazioni prima dell'installazione di Solaris. Gli script iniziali possono essere utilizzati solo con il metodo di installazione JumpStart personalizzato.

Secure Sockets Layer (SSL) Libreria software che stabilisce una connessione sicura tra due parti (client e server) utilizzata per implementare HTTPS, la versione sicura di HTTP.

server Dispositivo di rete che gestisce le risorse e fornisce servizi a un client.

server di avvio Sistema server che fornisce ai sistemi client della stessa sottorete i programmi e le informazioni necessarie per l'avvio. Il server di avvio è richiesto per l'installazione in rete se il server di installazione si trova in una sottorete diversa da quella dei sistemi da installare.

server di boot WAN Server Web che fornisce i file di configurazione e sicurezza utilizzati durante l'installazione boot WAN.

server di installazione Server che fornisce le immagini dei DVD o dei CD di Solaris da cui gli altri sistemi di una rete possono eseguire l'installazione (noto anche come *media server*). Un server di installazione può essere creato copiando le immagini dei CD di Solaris dal disco rigido del server.

server di profili Server che contiene i file essenziali per l'installazione JumpStart personalizzata in una directory JumpStart.

server OS Sistema che fornisce servizi ad altri sistemi di una rete. Per servire i client diskless, il server OS deve disporre di uno spazio su disco riservato per il file system radice (/) e lo spazio di swap (`/export/root`, `/export/swap`) di ogni client.

servizio di denominazione — Database di rete distribuito che contiene informazioni importanti su tutti i sistemi della rete per consentirne la comunicazione. Con un servizio di denominazione, è possibile mantenere, gestire e accedere alle informazioni sui sistemi a livello di rete. Senza un servizio di denominazione, ogni sistema deve mantenere la propria copia delle informazioni di configurazione (nei file `/etc` locali). Sun supporta i seguenti servizi di denominazione: LDAP, NIS e NIS+.

sezione manifesto — Sezione di un archivio Solaris Flash usata per verificare un sistema clone. La sezione manifesto elenca i file del sistema che devono essere mantenuti, aggiunti o eliminati dal sistema clone. Questa sezione è solo informativa. Contiene l'elenco dei file in un formato interno e non può essere usata per la creazione degli script.

SHA1 — (Secure Hashing Algorithm) L'algoritmo opera su qualsiasi lunghezza di input minore di 2^{64} per produrre un messaggio digest.

sistema clone — Sistema installato usando un archivio Solaris Flash. Il sistema clone presenta la stessa configurazione del sistema master.

sistema master — Sistema utilizzato per creare un archivio Solaris Flash. La configurazione del sistema viene salvata nell'archivio.

sistemi in rete — Gruppo di sistemi (o host) collegati via hardware e software in modo da poter comunicare e condividere le informazioni. tale gruppo di sistemi si definisce una rete locale (LAN). Per il collegamento in rete dei sistemi sono in genere richiesti uno o più server.

sistemi non in rete — Sistemi che non sono collegati a una rete o che non richiedono altri sistemi per le normali operazioni.

slice — Unità in cui il software divide lo spazio su disco.

Solaris Flash — Funzione di installazione di Solaris che permette di creare un archivio dei file di un sistema, noto come sistema master. L'archivio può quindi essere usato per installare altri sistemi con una configurazione identica a quella del sistema master. Vedere anche *archivio*.

Solaris Live Upgrade — Metodo di aggiornamento che permette di aggiornare una copia dell'ambiente di boot mentre è in uso l'ambiente di boot attivo, eliminando i tempi di inattività dell'ambiente di produzione.

Solaris Zones — Tecnologia di partizionamento del software usata per virtualizzare i servizi del sistema operativo e per creare un ambiente isolato e sicuro per l'esecuzione delle applicazioni. Quando si crea una zona non globale, si produce un ambiente di esecuzione delle applicazioni in cui i processi sono isolati da tutte le altre zone. L'isolamento impedisce ai processi eseguiti in una data zona di monitorare o di produrre effetti sui processi eseguiti in tutte le altre zone. Vedere anche zona globale e zona non globale.

sottorete — Schema di lavoro che divide una stessa rete logica in più reti fisiche più piccole per semplificare il routing.

spazio di swap — Slice o file occupati temporaneamente dal contenuto di un'area di memoria finché quest'ultima non può caricare nuovamente quei dati. È detto anche file system `/swap` o `swap`.

standalone — Computer che non richiede il supporto di altri sistemi.

submirror — Vedere volume RAID-0.

superutente — Uno speciale utente che dispone di tutti i privilegi richiesti per eseguire le attività di amministrazione del sistema. Il superutente può leggere e scrivere tutti i file, eseguire tutti i programmi e inviare segnali di interruzione (kill) a tutti i processi.

`sysidcfg` — File in cui viene specificata una serie di parole chiave speciali che permettono di preconfigurare un sistema.

tasti freccia — I quattro tasti direzionali presenti sul tastierino numerico.

tasto funzione — I dieci o più tasti denominati F1, F2, F3, ecc. cui sono assegnate determinate funzioni.

`truststore` — File contenente uno o più certificati digitali. Durante l'installazione con il metodo boot WAN, il sistema client verifica l'identità del server che sta cercando di eseguire l'installazione consultando i dati nel file `truststore`.

update — Processo di installazione che modifica un software dello stesso tipo. Diversamente dall'aggiornamento, l'update può installare anche una versione precedente del software. Diversamente dall'installazione iniziale, per poter eseguire l'update è necessario che sul sistema sia già installato un software dello stesso tipo.

URL — (Uniform Resource Locator) Sistema di indirizzamento utilizzato dal server e dal client per richiedere i documenti. Un URL è spesso denominato posizione. Il formato di un URL è del tipo *protocollo://macchina:porta/documento*.

Un esempio di URL è `http://www.esempio.com/indice.html`.

`/usr` — File system di un server o di un sistema standalone che contiene molti dei programmi standard di UNIX. La condivisione del file system `/usr` con un server, rispetto all'uso di una copia locale, riduce lo spazio su disco necessario per l'installazione e l'esecuzione di Solaris.

utility — Programma standard, solitamente fornito gratuitamente con l'acquisto di un computer, che provvede alla manutenzione del sistema.

/var File system o directory (sui sistemi standalone) che contiene i file soggetti a modifica o ad espansione nel ciclo di vita del sistema. Tali file includono i log di sistema, i file di vi, i file di messaggi e i file uucp.

versione locale Area o comunità geografica o politica che condivide la stessa lingua e le stesse convenzioni culturali (la versione locale inglese per gli Stati Uniti è en_US, mentre quella per la Gran Bretagna è en_UK).

volume Gruppo di slice fisiche o di altri volumi che appare al sistema come un unico dispositivo logico. Dal punto di vista delle applicazioni o dei file system, i volumi sono funzionalmente identici ai dischi fisici.

In alcune utility disponibili dalla riga di comando, i volumi sono denominati metadevice. Nella terminologia UNIX standard, i volumi sono detti anche pseudodispositivi o dispositivi virtuali.

Volume Manager Programma che offre un meccanismo per amministrare e ottenere l'accesso ai dati contenuti su DVD-ROM, CD-ROM e dischetti.

volume RAID-0 Classe di volumi che comprende stripe o concatenazioni. Questi componenti sono denominati submirror. Le stripe o le concatenazioni sono i componenti essenziali dei mirror.

volume RAID-1 Classe di volumi che replica i dati conservandone più copie. I volumi RAID-1 sono formati da uno o più volumi RAID-0, detti submirror. I volumi RAID-1 vengono a volte denominati mirror.

WAN (Wide Area Network) Rete che collega più reti locali (LAN) o sistemi in siti geografici diversi utilizzando collegamenti telefonici, su fibra ottica o via satellite.

wanboot Programma di avvio di secondo livello che carica la miniroot del boot WAN, i file di configurazione dei client e i file di installazione richiesti per eseguire l'installazione boot WAN. Per le installazioni boot WAN, il file binario wanboot esegue operazioni simili ai programmi di avvio di secondo livello ufsboot o inetboot.

wanboot-cgi Programma CGI che recupera e trasmette i dati e i file utilizzati nell'installazione boot WAN.

wanboot.conf File di testo in cui si specificano le informazioni di configurazione e le impostazioni di sicurezza richieste per l'esecuzione dell'installazione boot WAN.

zona Vedere zona non globale

zona globale In Solaris Zones, è sia la zona predefinita che quella utilizzata per il controllo amministrativo dell'intero sistema. È l'unica zona dalla quale è possibile configurare, installare, gestire e deconfigurare una zona non globale. L'amministrazione dell'infrastruttura del sistema, ad esempio dei dispositivi fisici, del routing o della riconfigurazione dinamica

(DR), può essere eseguita solo nella zona globale. I processi eseguiti nella zona globale che dispongono di privilegi appropriati possono accedere a oggetti associati ad altre zone. Vedere anche Solaris Zones e zona non globale.

zona non globale Ambiente virtuale del sistema operativo creato all'interno di una singola istanza del sistema operativo Solaris. All'interno di una zona non globale è possibile eseguire una o più applicazioni senza che queste interagiscano con il resto del sistema. Le zone non globali sono anche denominate semplicemente zone. Vedere anche Solaris Zones e zona globale.

Indice analitico

Numeri e simboli

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V

W

Z